ESPAÑOL

DDL-8700B-7
MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICE

I. ESPECIFICACIONES 1
II. CONFIGURACIÓN 3
1. Instalación 3
2. Instalación del sensor del pedal 4
3. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica (para CE) 4
4. Conexión de conectores 5
5. Instalación del enchufe tomacorriente 6
6. Instalación del olocar la biela 6
7. Modo de bobinar el hilo de bobina 7
8. Ajuste de la altura del elevador de rodilla 8
9. Instalacion del pedestal del hilo 8
10. Lubricación 9
11. Ajuste de la cantidad de aceite (salpiques de aceite) 9
12. Modo de colocar la aguja 11
13. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla 12
14. Modo de ajustar la longitud de puntada 12
15. Presión del prensatelas 12
16. Elevador manual 12
17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas 13
18. Enhebrado de la maquina 13
19. Tension del hilo 14
20. Resorte recogedor del hilo 14
21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo 14
22. Relación de aguja a gancho 15
23. Altura de los dientes de arrastre 15
24. Inclinacion de los dientes de arrastre 16
25. Ajuste del soncronismo del arrastre de las telas 16
26. Contracuchilla 17
27. Presión de pedal y recorrido de pedal 17
28. Ajuste del pedal 18
29. Puntos demarcadores en el volante 18
III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA 19
1. Procedimiento de operación de la máquina de coser 19
2. Procedimiento de ajuste del cabezal de máquina 20
3. Panel incorporado en el cabezal de la máquina 21
4. Procedimiento de la operación de patrón de cosido 22
5. Ajuste de un toque 24
6. Fijación de funciones 25
7. Función de apoyo a la producción 26
8. Lista de fijaciones de funcion 28
9. Explicacion detallada de la seleccion de funciones 32
10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal 42
11. Selección de las especificaciones de pedal 43
12. Modo de fijar la función del elevador automático 43
13. Procedimiento de selección de la función de bloqueo de teclas 44
14. Inicialización de los datos de fijación 44
15. Lámpara LED de mano 45
16. Interruptor de costura inversa de un toque de altura ajustable 45
IV. MANTENIMIENTO 46
1. Ajuste del cabezal de la máquina 46
2. Códigos de error 47

I. ESPECIFICACIONES

Tensión de suministro	Monofásica : de 220 a 240V
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz
Ambiente operacional	Temperatura : de 5 a 35˚C Humedad: 35 - 85% o menos
Entrada	210VA

DDL-8700B △- 7

S :	Materiales de peso ligero y mediano
H :	Materiales pesados
J :	Vaqueros

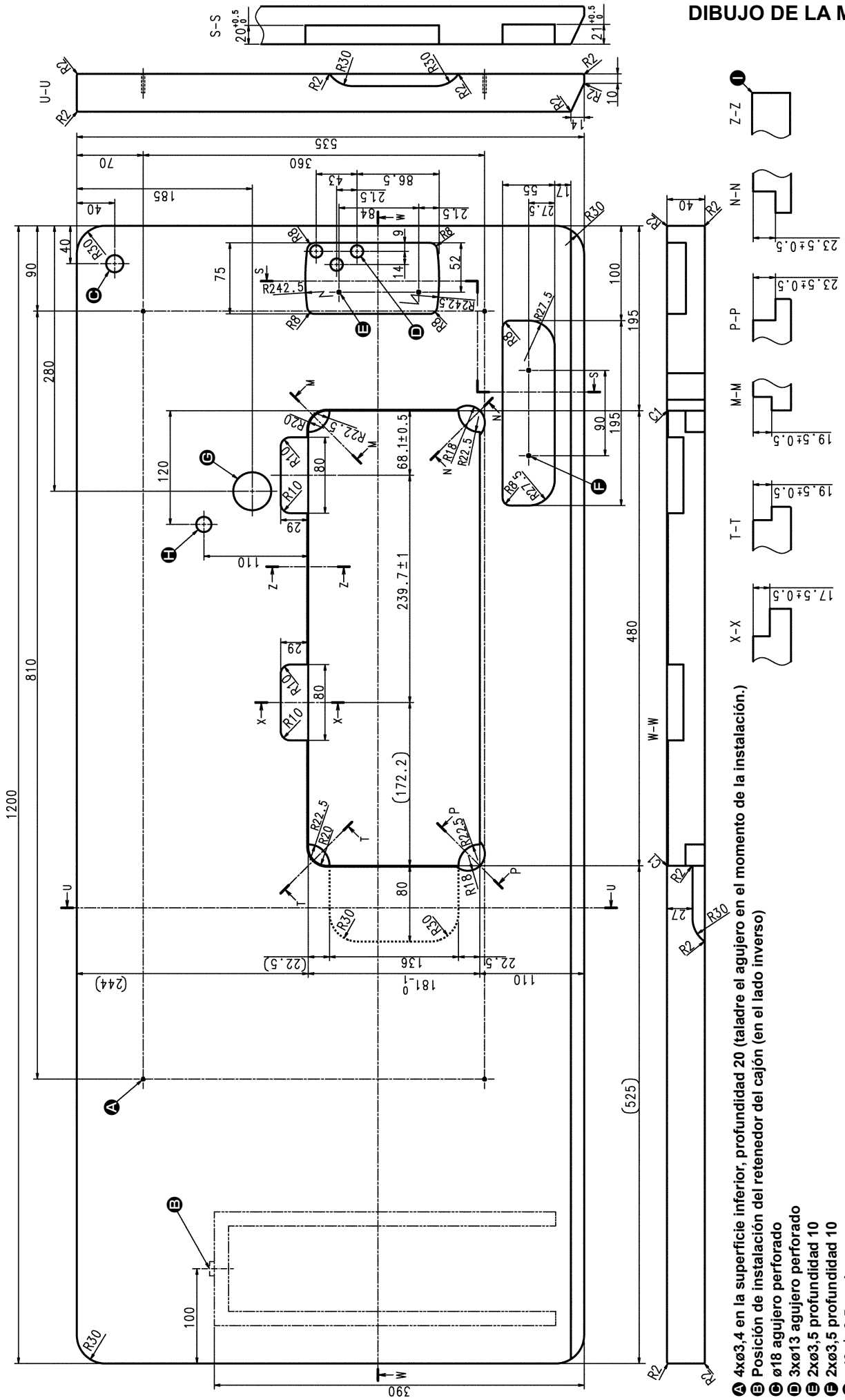
	DDL-8700BS-7	DDL-8700BH-7	DDL-8700BJ-7
Aplicación	Materiales de peso ligero y mediano	Materiales pesados	Vaqueros
	(Diagrama esquemático de gama aplicable) **Tipo S** / **Tipo H y tipo J** **Materiales de peso ligero** ⟷ **Materiales pesados y vaqueros**		
Máx. velocidad de cosido	5.000 sti/min	4.000 sti/min	4.000 sti/min
Velocidad de corte de hilo	300 sti/min	300 sti/min	300 sti/min
Longitud de puntada	4 mm	5 mm	5 mm
Elevación del prensatelas (con elevador de rodilla)	13 mm	13 mm	13 mm
Aguja *1	DB x 1 (#14) #9 a 18	DB x 1 (#21) #20 a 23	DP x 5 (#21) #20 a 23
Aceite lubricante	JUKI MACHINE OIL #7	JUKI MACHINE OIL #7	JUKI MACHINE OIL #7

• La velocidad de cosido predeterminada al momento del embarque : 4.000sti/min.

*1 : La aguja utilizada depende del destino de su uso.

Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: BS-7 Valor ponderado A de 81,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.000 sti/min. Valor ponderado A de 80,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 3.500 sti/min. BH-7, BJ-7 Valor ponderado A de 83,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 4.000 sti/min. Valor ponderado A de 80,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 3.500 sti/min.

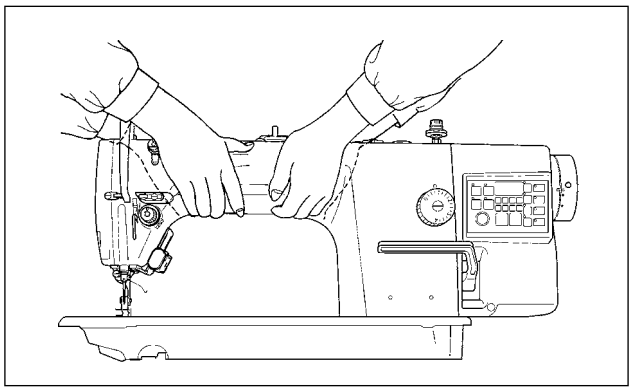
DIBUJO DE LA MESA



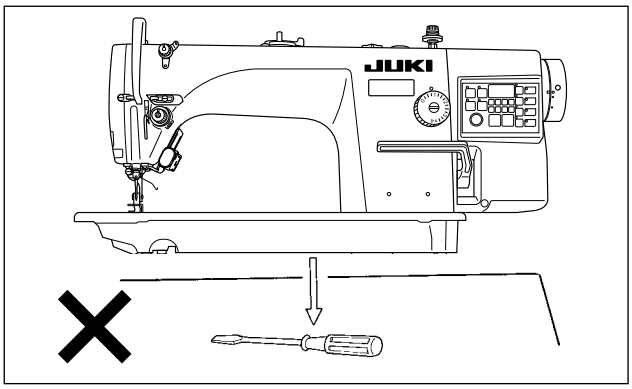
Ⓐ 4xø3,4 en la superficie inferior, profundidad 20 (taladre el agujero en el momento de la instalación.)
Ⓑ Posición de instalación del retenedor del cajón (en el lado inverso)
Ⓒ ø18 agujero perforado
Ⓓ 3xø13 agujero perforado
Ⓔ 2xø3,5 profundidad 10
Ⓕ 2xø3,5 profundidad 10
Ⓖ ø40 ± 0,5 agujero
Ⓗ ø16 profundidad 30
Ⓘ C1,5 a C2,5 (lado bisagra)

II. CONFIGURACIÓN

1. Instalación

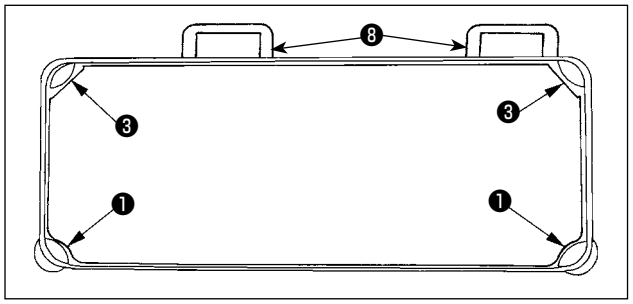


1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas, tal como se muestra en la figura de arriba.

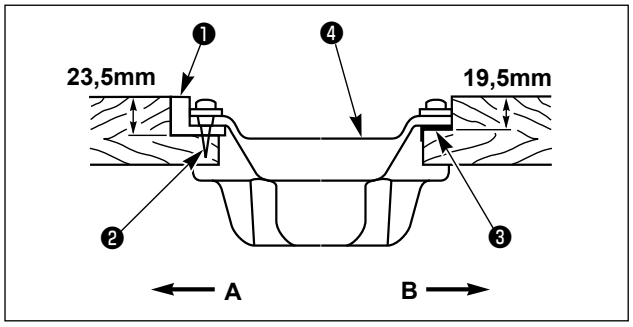


2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar donde se va colocar la máquina de coser.

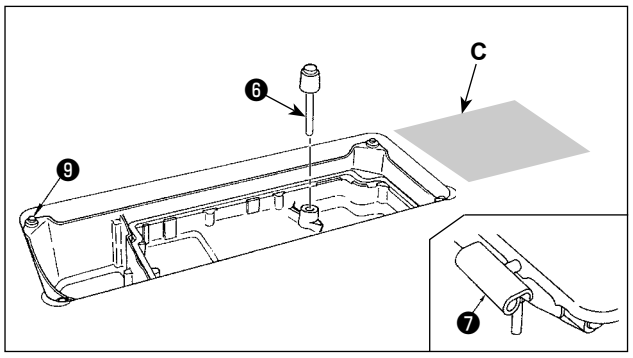
Precaución **No sostenga la máquina por el volante.**

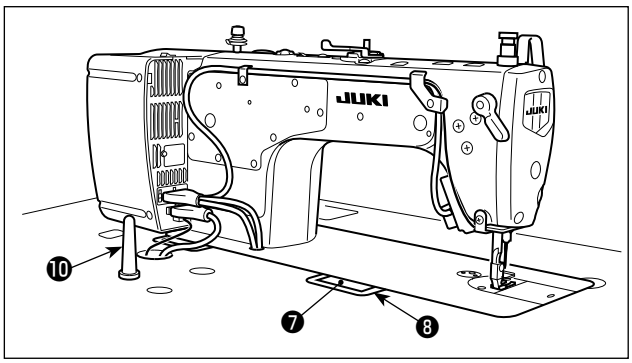


3) La tapa inferior deberá descansar en las cuatro esquinas en la ranura de la mesa de la máquina. Instale el asiento de bisagra de goma ❽ sobre la mesa y fíjelo a la mesa con un clavo.



4) Los dos asientos de goma ❶ , que soportan la parte del cabezal en el lado **A** del operador, se fijan a la parte extendida de la mesa golpeando el tornillo ❷ , mientras que los otros dos asientos de almohadilla de goma ❸ en el lado de la bisagra **B** se fijan mediante un adhesivo en base caucho. Luego, se coloca el colector de aceite ❹ .



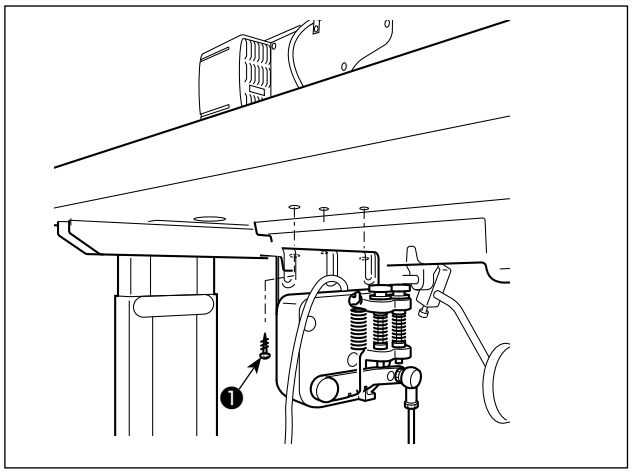


5) Instale la varilla presionante ❻ del elevador de rodilla. Acomode la bisagra ❼ en la abertura de la base de la máquina, y fije el cabezal de la máquina en la bisagra ❽ de goma de la mesa antes de colocar el cabezal de la máquina sobre los amortiguadores ❾ en las cuatro esquinas.

6) Fije firmemente la varilla de soporte ❿ del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.

Precaución
1. **Asegúrese de instalar la barra de soporte del cabezal de la máquina que se suministra con la unidad.**
2. **Si una tijera o herramienta similar queda atrapada entre la caja de control y la mesa, la cubierta de la caja de control se puede romper. Para evitar dicho accidente, no coloque nada en la sección C.**

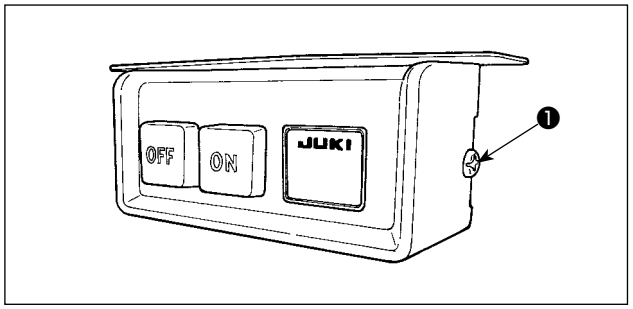
2. Instalación del sensor del pedal



1) Instale el sensor del pedal en la mesa con los tornillos de montaje ❶ que se suministran con la unidad. Es necesario instalar el sensor del pedal en la posición en que la biela quede perpendicular a la mesa.
2) Después de finalizar la instalación del sensor del pedal sobre la mesa, coloque el cabezal de la máquina de coser sobre la mesa.

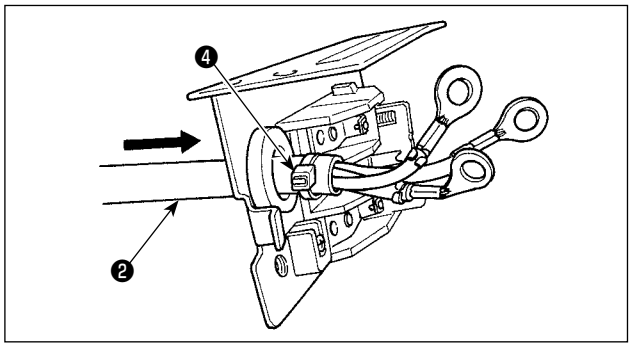
3. Instalación del interruptor de la corriente eléctrica (para CE)

AVISO :
1. Asegúrese de conectar el conductor a tierra (verde/amarillo) al punto especificado (en el lado de tierra).
2. Tenga cuidado para no permitir que los terminales entren en contacto uno con otro.
3. Al cerrar la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica, tenga cuidado para que el cable no quede atrapado en la misma.

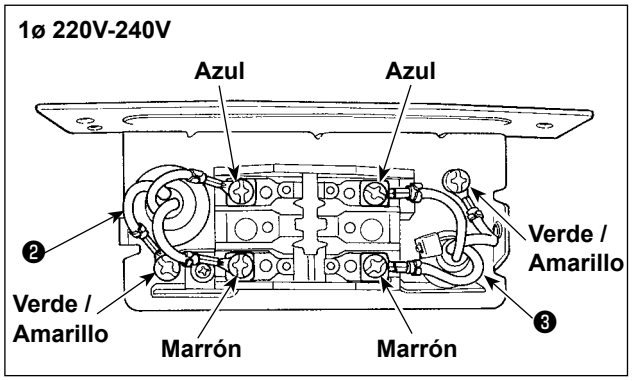


Precaución **No inserte el enchufe en el tomacorriente de clavija.**

1) Retire el tornillo ❶ de la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica, para abrir la cubierta de dicho interruptor.



2) Haga pasar el cable de entrada de CA ❷ (40145128), ❸ (M6102461DAA) proveniente a través de la cara trasera del interruptor de la corriente eléctrica. Junte y ate el cable con la cinta sujetadora ❹ del cable para asegurarlo.



3) Fije firmemente los terminales del cable de entrada de CA ❷ (40145128), ❸ (M6102461DAA) apretando los tornillos en los puntos especificados.
4) Cierre la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica. Apriete el tornillo ❶ en la superficie lateral de la cubierta del interruptor de la corriente eléctrica.

4. Conexión de conectores

AVISO :

- **Para protegerse contra lesiones corporales a causa del arranque brusco de la máquina de coser, asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica, desenchufar del tomacorriente el cable de la máquina y esperar unos cinco minutos o más antes de instalar el sensor del pedal.**
- **Para evitar daños al dispositivo a causa de una mala operación y especificaciones erróneas, asegúrese de conectar correctamente todos los conectores a sus respectivos puntos especificados. (En caso de que cualquiera de los conectores se inserte en un conector equivocado, el dispositivo correspondiente a dicho conector no solamente puede averiarse sino que también puede arrancar intempestivamente, lo que podría causar lesiones corporales.)**
- **Para evitar lesiones corporales a causa de una mala operación, asegúrese de enclavar los conectores.**
- **En cuanto a los detalles de cómo manejar los dispositivos respectivos, lea cuidadosamente los Manuales de Instrucciones que se suministran con los dispositivos antes de manipularlos.**

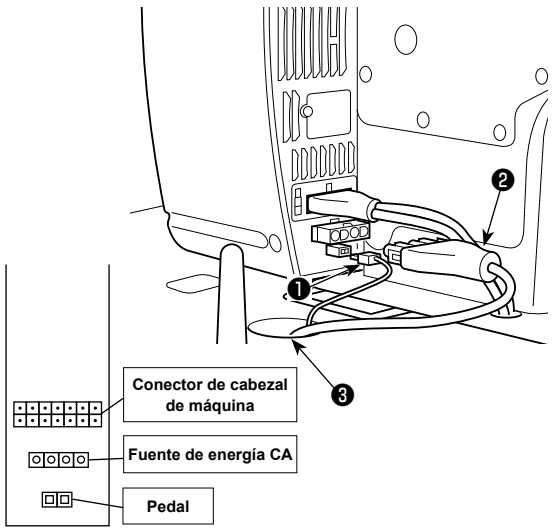


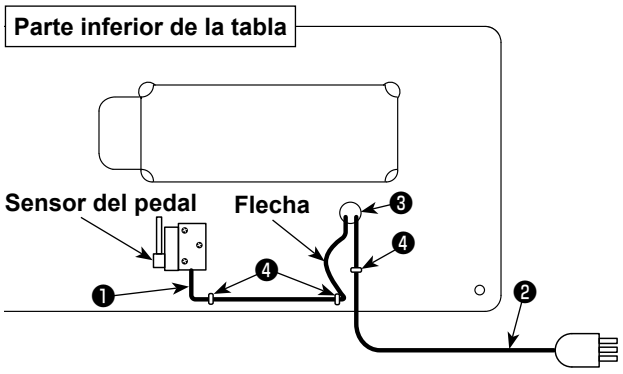
Diagrama de conexión de conectores

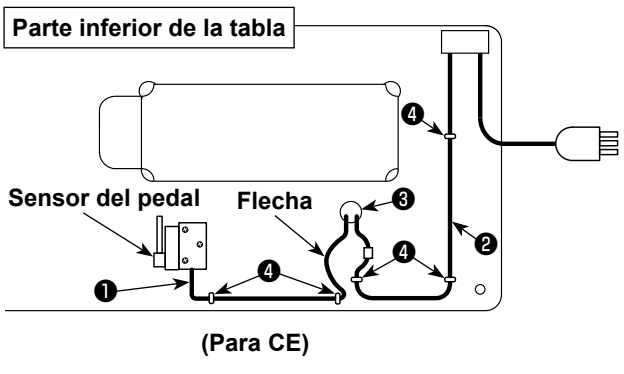
No inserte el enchufe en el tomacorriente mural.
Compruebe para asegurarse de que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentra desactivado (OFF).

1) Conecte a la caja de control el cable ❶ del sensor del pedal y el cable ❷ de entrada de CA, que se suministran con la máquina. Para los puertos de conexión de los cables, consulte el plano de distribución de conectores.

Asegúrese de insertar los conectores a fondo en los puertos correspondientes hasta que queden enclavados.

2) Extraiga el cable de la caja de control a través del agujero de extracción ❸ del cable para encaminarlo debajo de la mesa de la máquina de coser.



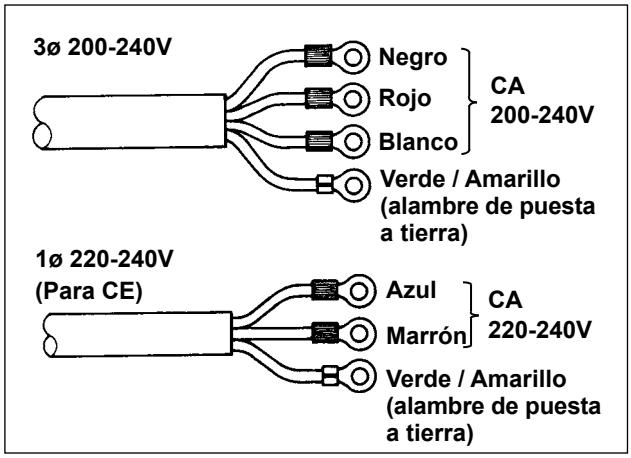


(Para CE)

3) Fije el cable ❶ del sensor del pedal y el cable ❷ de entrada de CA con una grapa ❹ .

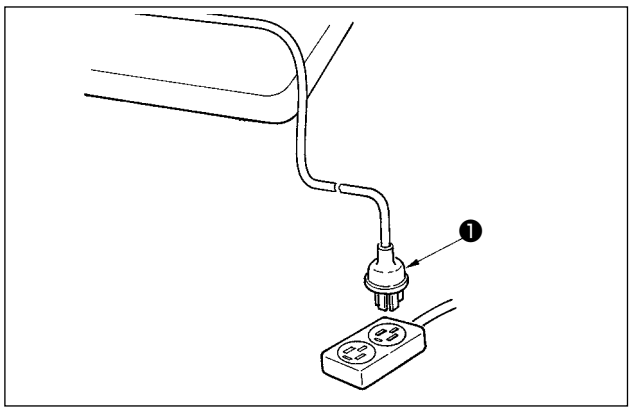
5. Instalación del enchufe tomacorriente

AVISO :
1. Asegúrese de conectar el conductor a tierra (verde/amarillo) al punto especificado (en el lado de tierra).
2. Tenga cuidado para no permitir que los terminales entren en contacto uno con otro.



1) Conecte el cable de alimentación al enchufe ❶ . Conecte los conductores negro, rojo y blanco (ø 3) y los conductores azul y marrón (ø 1) a la fuente de energía, y el conductor verde/amarillo a la conexión a tierra, tal como se ilustra en la figura.

Precaución
1. Asegúrese de preparar el enchufe ❶ de conformidad con normas de seguridad.
2. Cerciórese de conectar el alambre de puesta a tierra (Verde / Amarillo).



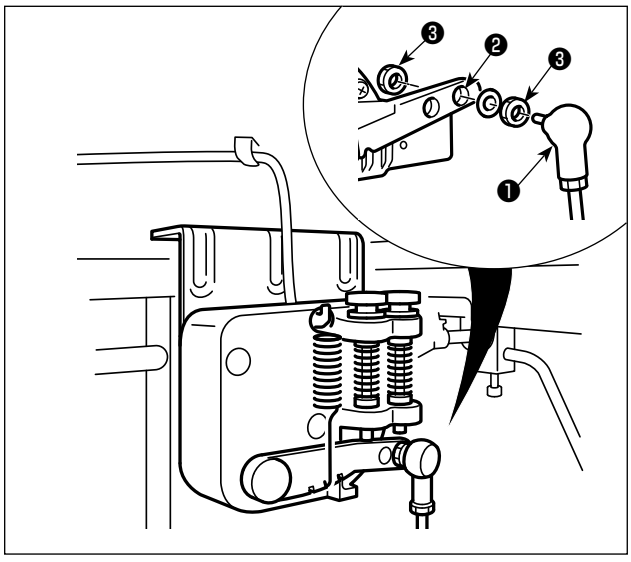
2) Compruebe que el interruptor de la corriente eléctrica se encuentre desactivado (OFF). Luego, inserte el enchufe ❶ del interruptor de la corriente eléctrica en el tomacorriente de clavija.

Precaución
Antes de conectar el enchufe ❶ , compruebe nuevamente la especificación del voltaje de alimentación indicada en la caja de alimentación.

*** El enchufe ❶ tiene una forma diferente dependiendo del destino de la máquina de coser.**

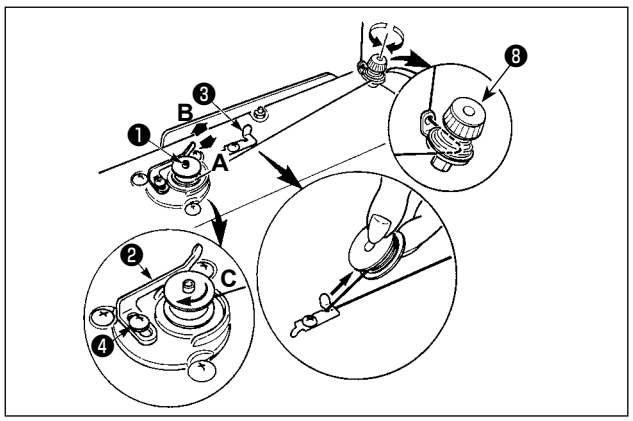
6. Instalación del olocar la biela

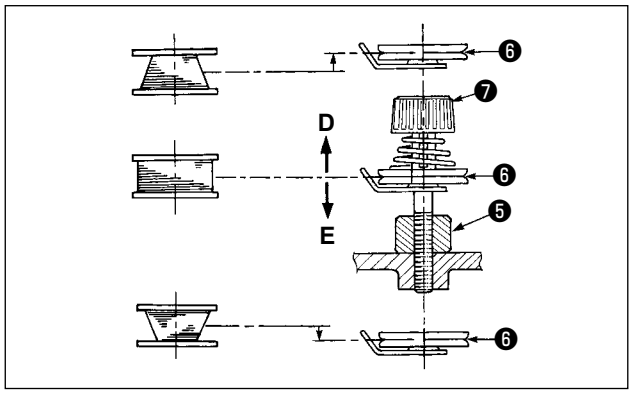
AVISO :
Para evitar lesiones personales causados por un arranque brusco de la máquina de coser, ejecute el trabajo después de posicionar en OFF y un lapso de tiempo de 5 minutos o más.



Fije la biela ❶ en el agujero ❷ de instalación de la palanca del pedal con la tuerca ❸ .

7. Modo de bobinar el hilo de bobina





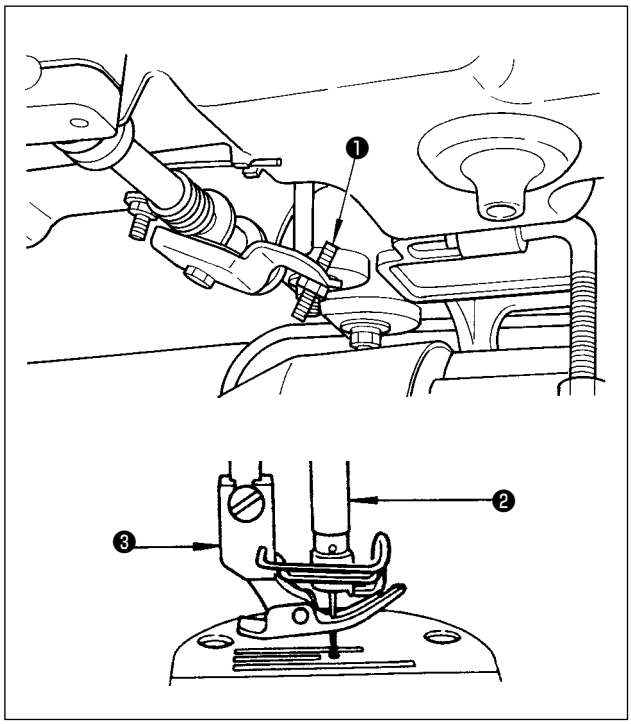
1) Inerte la bobina bien dentro del huso ❶ bobinador de bobina todo lo que pueda entrar.
2) Pase el hilo de bobina extraído desde el carrete que descansa en el lado derecho del pedestal de hilo siguiendo el orden que se muestra en la figura de la izquierda. Entonces, bobine varias veces hacia la derecha el extremo del hilo de bobina en la bobina.
   (En el caso de una bobina de aluminio, después de bobinar hacia la derecha el extremo del hilo de bobina, bobine varias veces hacia la izquierda el hilo que viene desde el tensor de hilo para bobinar con facilidad el hilo de bobina.)
3) Presione el cerrojo ❷ de disparo del bobinador de bobina en la dirección de **A** y ponga en marcha la máquina de coser.
   La bobina gira en la dirección de **C** y así se bobina el hilo de bobina. Cuando se termina el bobinado el huso ❶ se para automáticamente.
4) Extraiga la bobina y corte el hilo de bobina con el retenedor ❸ de cortar hilo.
5) Para ajustar la cantidad de bobinado del hilo de la bobina, afloje el tornillo de fijación ❹ y mueva la palanca ❷ de bobinado de la bobina en dirección **A** o **B**. Luego, apriete el tornillo de fijación ❹ .
   A la dirección de **A** : Disminuir
   A la dirección de **B** : Aumentar
6) En caso de que el hilo de la bobina no esté bobinado uniformemente en la bobina, afloje el tornillo ❺ , y ajuste la altura de la tensión ❽ del hilo de la bobina.
   • El ajuste estándar es cuando el centro de la bobina se encuentra a la misma altura que el centro del disco ❻ de tensión del hilo.
   • Ajuste la posición del disco ❻ de tensión del hilo en la dirección **D** cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina es excesiva en la parte inferior de la bobina, y en dirección **E** cuando la cantidad de bobinado del hilo de la bobina es excesiva en la parte superior de la bobina.
   Después del ajuste, apriete el tornillo ❺ .
7) Para ajustar la tensión del bobinador de bobina, gire la tuerca ❼ tensora de hilo.

Precaución

1. Cuando bobine hilo de bobina, comience el bobinado en el estado en que esté tenso el hilo entre el disco ❻ tensor de hilo y de bobina.
2. Cuando bobine hilo de bobina en el estado en que no se ejecuta cosido, retire el hilo de aguja de la trayectoria del hilo del tirahilo y extraiga la bobina del gancho.
3. Existe la posibilidad de que el hilo que se extrae del soporte de hilo quede flojo debido a la influencia (dirección) del viento por lo que es posible que se enrede en el volante. Ponga cuidado en la dirección del viento.

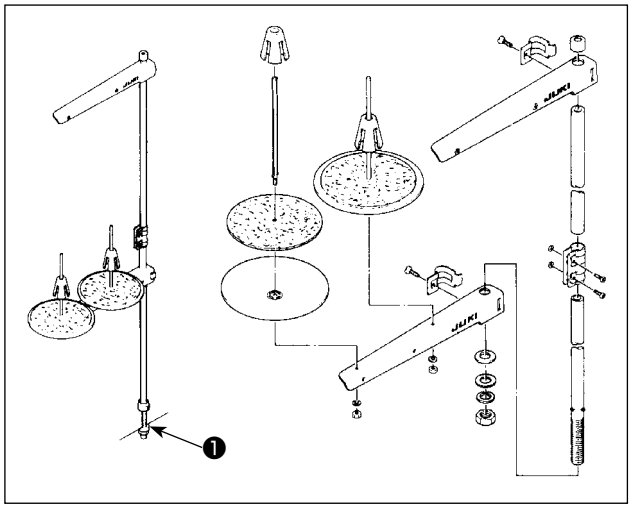
8. Ajuste de la altura del elevador de rodilla

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



1) La altura normal que se eleva el pie prensatelas usando el elevador de rodilla es 10 mm.
2) Usando el tornillo de ajuste ❶ , Ud. puede ajustar la elevación del pie prensatelas usando el elevador de rodilla hasta un máximo de 13 mm.
3) Cuando ha ajustado la elevación del pie prensatelas a más de 10 mm, asegúrese que el extremo inferior de la barra de la aguja ❷ , al estar en su posición más baja, no choca con el pie prensatelas ❸ .

9. Instalacion del pedestal del hilo

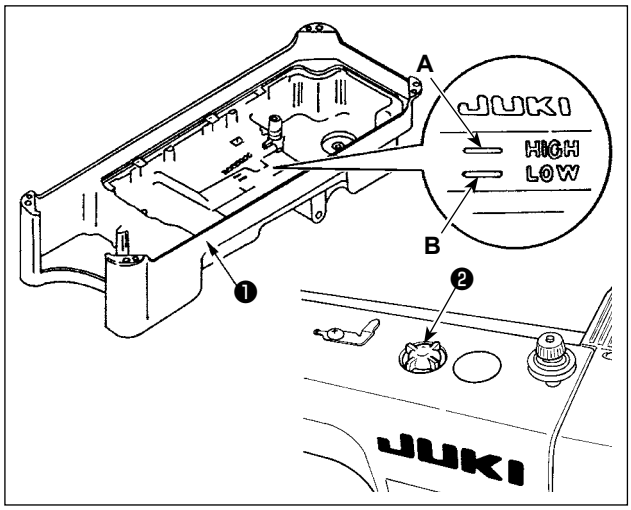


1) Ensamble la unidad del pedestal de hilos, e insértela en el agujero en la mesa de la máquina de coser.
2) Apretar la tuerca ❶ .

10. Lubricación

AVISO :

1. **No conecte el enchufe eléctrico hasta que se haya completado la lubricación para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.**
2. **Para evitar inflamaciones o erupciones, lávese inmediatamente las partes afectadas si han llegado salpicaduras a los ojos o a otras partes del cuerpo.**
3. **Si por equivocación traga aceite, pueden producirse vómitos o diarreas. Ponga el aceite en un lugar inaccesible a los niños.**



1) Antes de arrancar la máquina de coser, llene el colector de aceite ❶ con el aceite para máquina JUKI #7 hasta la marca superior “HIGH” **A**.
2) Si el nivel del aceite baja de la marca “LOW” **B**, rellene el colector de aceite con el aceite especificado.
3) Si el sistema de lubricación está funcionando bien, al hacer funcionar la máquina, puede verse salpicar el aceite a través de la mirilla del aceite ❷ .
4) Observe que la cantidad que salpica el aceite no tiene relación con la cantidad de aceite lubricante.

Precaución

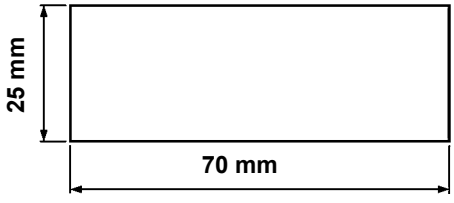
1. **Cuando use una máquina de coser nueva o una máquina de coser que no se ha usado por mucho tiempo, use la máquina de coser después de ejecutar un ensayo a 2.000 sti/min o menos.**
2. **En cuanto al aceite para la lubricación del gancho compre el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFRX1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL #7 (Pieza No.: MML007600CA).**
3. **Asegúrese de realizar la lubricación con aceite limpio.**
4. **Cuando el nivel del aceite se encuentra por debajo de la marca LOW, es posible que cause un aceitado irregular. Para evitar esta irregularidad, agregue aceite antes de que el nivel del aceite baje hasta la marca LOW.**

11. Ajuste de la cantidad de aceite (salpiques de aceite)

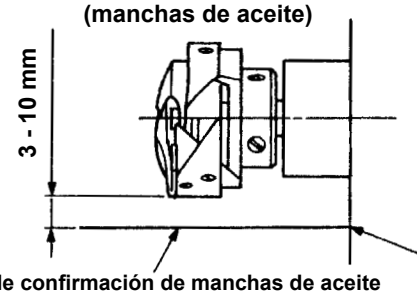
AVISO :
Ponga sumo cuidado acerca de la operación de la máquina de coser dado que la cantidad de aceite se debe comprobar girando el gancho a alta velocidad.

(1) Confirmación de la cantidad de aceite en el gancho

① **Papel de confirmación de cantidad de aceite (manchas de aceite)**



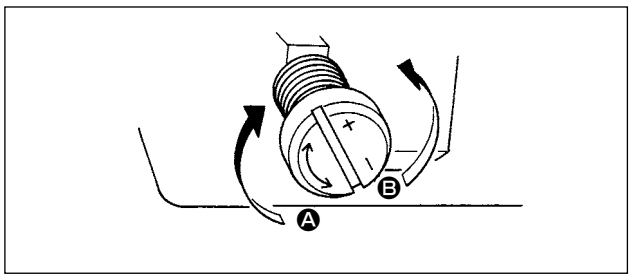
② **Posición para confirmar la cantidad de aceite (manchas de aceite)**



* Cuando ejecute el procedimiento descrito a continuación en 2), quite la placa deslizante y ponga sumo cuidado en que sus dedos no toquen el gancho.

1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
3) Confirme que la altura del nivel de aceite en el depósito de aceite se encuentre dentro de la gama “HIGH” y “LOW”.
4) La confirmación de la cantidad de aceite debe efectuarse en cinco segundos (Chequee el tiempo con un reloj.)

(2) Ajuste de la cantidad de aceite (manchas de aceite) en el gancho

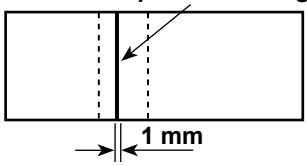


1) Al girar el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite fijado al buje frontal del eje impulsor del gancho en dirección "+" (en dirección Ⓐ) aumentará la cantidad de aceite (manchas de aceite) en el gancho, y en la dirección "–" (en dirección Ⓑ), la disminuirá.
2) Después que la cantidad de aceite en el gancho haya sido ajustada apropiadamente con el tornillo de ajuste de la cantidad de aceite, haga que la máquina de coser marche en vacío durante aproximadamente 30 segundos para chequear la cantidad de aceite en el gancho.

(3) Ejemplo que muestra la cantidad apropiada de aceite en el gancho

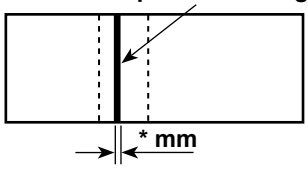
Cantidad apropiada de aceite (pequeña)

El aceite salpica desde el gancho



Cantidad apropiada de aceite (grande)

El aceite salpica desde el gancho

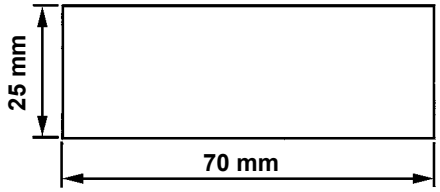


	* mm
DDL-8700BS-7	2 mm
DDL-8700BH-7	3 mm
DDL-8700BJ-7	

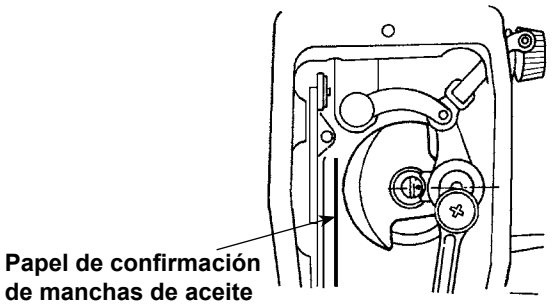
1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpiques de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es insuficiente, el gancho se agarrotará (el gancho recalentará). Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
2) Compruebe la cantidad de aceite (salpiques de aceite) tres veces (con tres hojas de papel).

(4) Confirmación de la cantidad de aceite suministrada a partes de la placa frontal

① **Papel de confirmación de cantidad de aceite (manchas de aceite)**

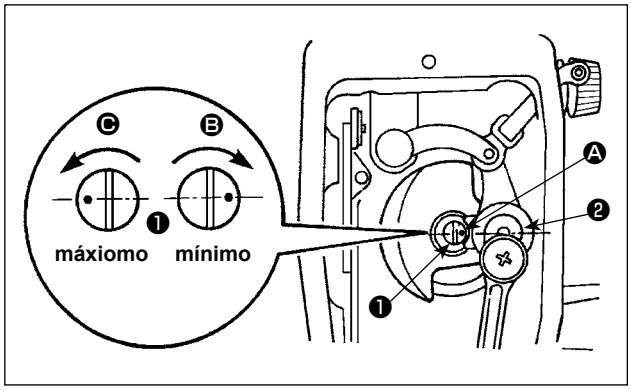


② **Posición para confirmar la cantidad de aceite (manchas de aceite)**



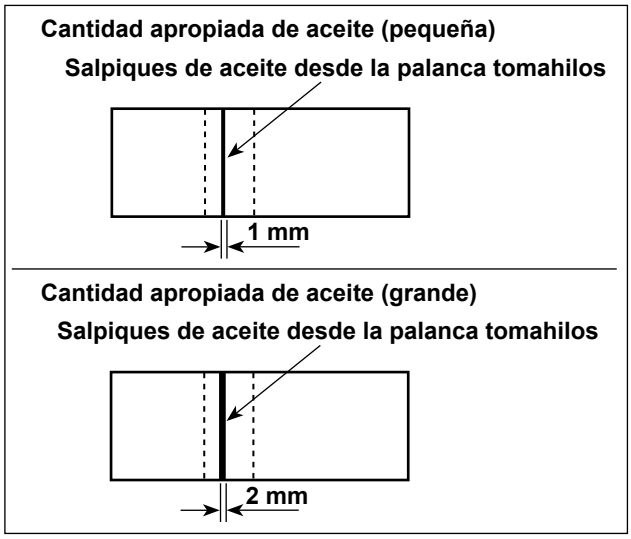
* Al ejecutar el trabajo descrito en 2) abajo, retire la placa frontal y tenga mucho cuidado para que sus dedos no toquen la palanca tomahilos.
1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
3) Confirme que la altura del nivel de aceite en el depósito de aceite se encuentre dentro de la gama "HIGH" y "LOW".
4) El plazo requerido para la confirmación de la cantidad de aceite (salpiques de aceite) es de diez segundos. (Mida el período de tiempo con un reloj.)

(5) Ajuste de la cantidad de aceite suministrada a los componentes de la placa frontal



1) La cantidad de aceite suministrada a los componentes recogedores del hilo y a la biela de la barra de la aguja ❷ se ajusta girando el vástago de ajuste ❶ .
2) La cantidad mínima de aceite se logra cuando el punto marcador Ⓐ se mueve hasta estar lo más cerca posible de la biela de la barra de la aguja ❷. Para ello, es necesario girar el vástago de ajuste en la dirección Ⓑ.
3) La cantidad máxima de aceite se obtiene cuando el punto marcador Ⓐ llega a la posición exactamente opuesta desde el cigüeñal de la barra de aguja girando el espárrago de ajuste en la dirección Ⓒ.

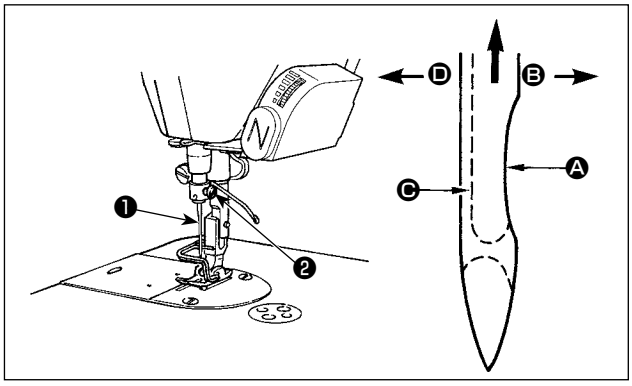
(6) Ejemplo que muestra la cantidad apropiada de aceite suministrada a partes de la placa frontal


Cantidad apropiada de aceite (pequeña)
Salpiques de aceite desde la palanca tomahilos
1 mm
Cantidad apropiada de aceite (grande)
Salpiques de aceite desde la palanca tomahilos
2 mm

1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpiques de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es demasiado pequeña, las partes de la placa frontal se recalentarán o agarrotarán. Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
2) Compruebe la cantidad de aceite (salpiques de aceite) tres veces (con tres hojas de papel).

12. Modo de colocar la aguja

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.

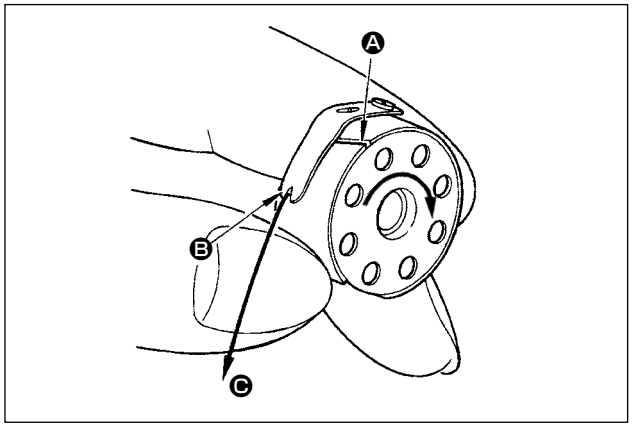


Utilice la aguja especificada para la máquina. Utilice la aguja apropiada de acuerdo con el espesor del hilo utilizado y tipo de material.

1) Gire el volante hasta que la barra de aguja llegue al punto más alto de su recorrido.
2) Afloje el tornillo ❷ , y sostenga la aguja ❶ con su parte indentada Ⓐ mirando exactamente hacia la derecha en la dirección Ⓑ.
3) Inserte completamente la aguja en el agujero en la barra de aguja en la dirección de la flecha hasta que llegue al fin del agujero.
4) Apriete con seguridad el tornillo ❷ .
5) Compruebe que la ranura larga Ⓒ de la aguja queda mirando exactamente hacia la izquierda en la dirección Ⓓ.

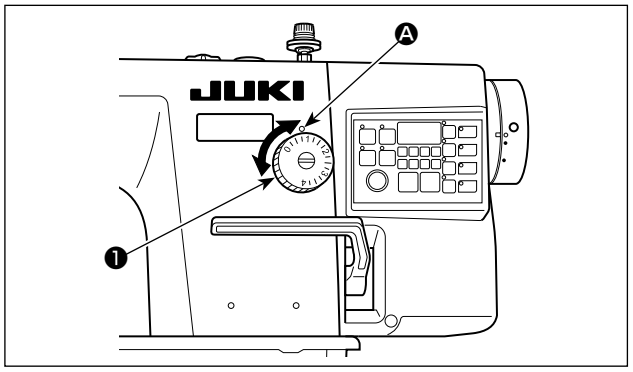
Precaución
Cuando use hilo de filamento poliester, si la porción indentada de la aguja está inclinada hacia el lado de la operadora, el bucle del hijo deviene inestable. Como esultado, se podrá producir enredo o rotura del hilo. Para hilos susceptibles de este fenómeno, es efectivo colocar la aguja con su parte indentada parcialmente en posición oblicua en su lado posterior.

13. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla



1) Pase el hilo por la rendija Ⓐ de hilo, y tire del hilo en la dirección Ⓒ.
   De este modo, el hilo pasará por debajo del muelle tensor y saldrá por la muesca Ⓑ.
2) Compruebe que la bobina gira en la dirección de la flecha cuando se tira del hilo.

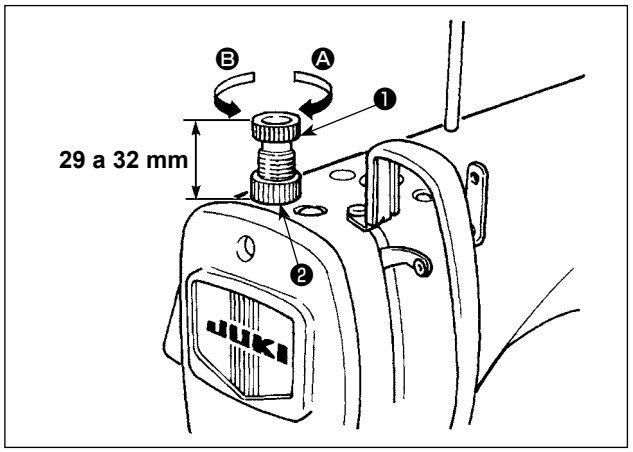
14. Modo de ajustar la longitud de puntada



* La calibración del cuadrante está en milímetros (valor de referencia).

1) Gire el cuadrante ❶ de longitud de puntada en la dirección de la flecha, y alinee el número deseado con el punto Ⓐ del marcador en el brazo de la máquina.

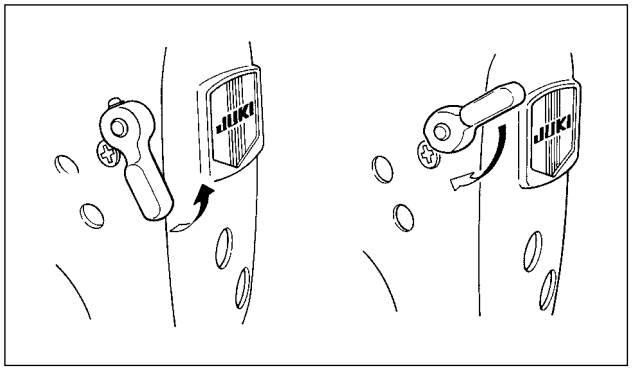
15. Presión del prensatelas



1) Afloje la tuerca ❷ . A medida que Ud. gire el regulador ❶ del muelle de presión hacia la derecha (en la dirección Ⓐ), aumentará la presión.
2) A medida que Ud. gire el regulador ❶ del muelle de presión hacia la izquierda (en la dirección Ⓑ), disminuirá la presión.
3) Después del ajuste, apriete la tuerca ❷ .

El valor estándar del tornillo de mariposa regulador de la presión es de 29 a 32 mm.

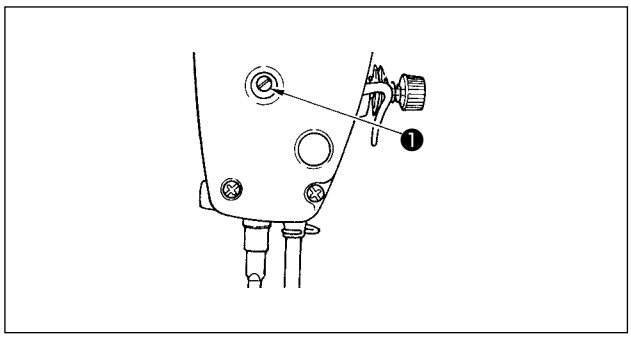
16. Elevador manual



1) El pie prensatelas se eleva cuando se mueve la palanca hacia arriba.
2) El pie prensatelas desciende cuando se mueve la palanca hacia abajo.

17. Ajuste de la altura de la barra del prensatelas

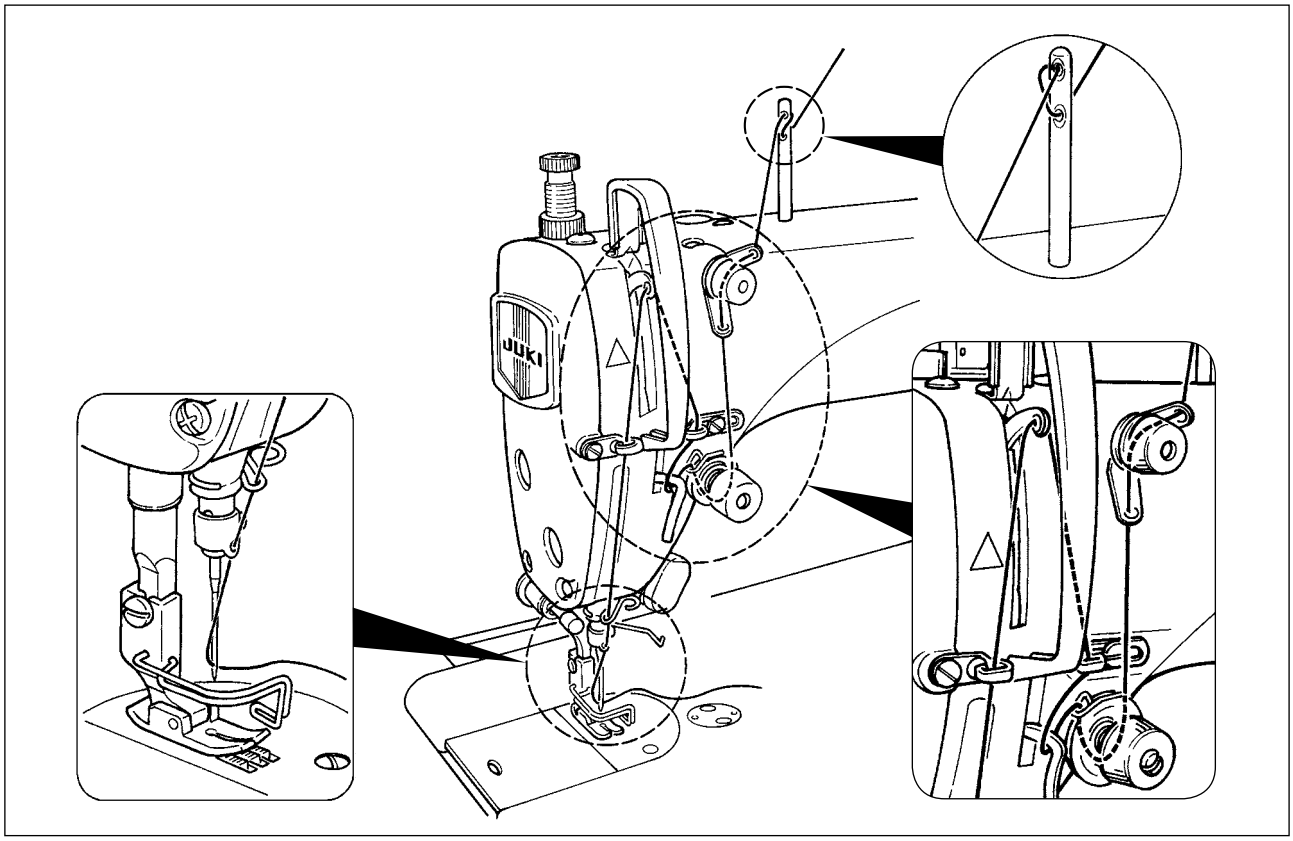
AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



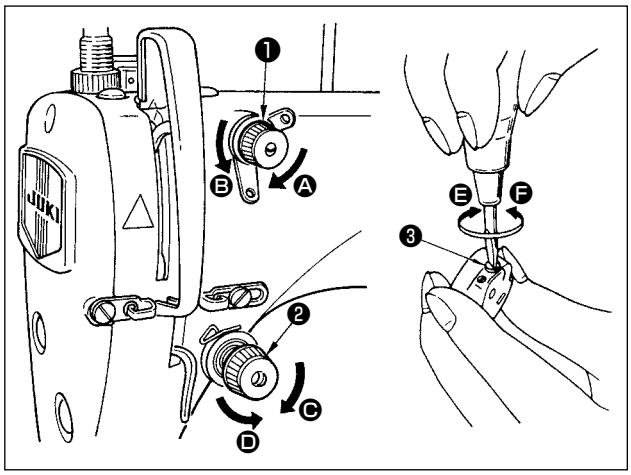
1) Para ajustar la altura de la barra del prensatelas, o el ángulo del prensatelas, afloje el tornillo de fijación ❶ .
2) Después del ajuste, apriete firmemente el tornillo ❶ de fijación.

18. Enhebrado de la maquina

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



19. Tension del hilo



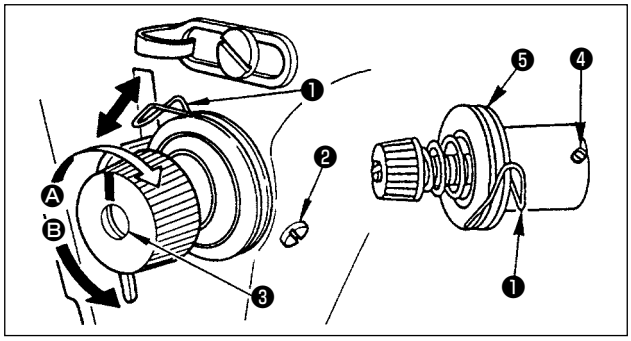
(1) Ajuste de la tensión del hilo de la aguja

1) La longitud del hilo remanente en la punta de la aguja tras el corte del hilo se acorta girando la tuerca reguladora de tensión № 1 ❶ en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección Ⓐ.
2) La misma se alarga girando dicha tuerca en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección Ⓑ.
3) La tensión del hilo de la aguja se aumenta girando la tuerca reguladora de tensión № 2 ❷ en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección Ⓒ.
4) La misma se disminuye girando dicha tuerca en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección Ⓓ.

(2) Ajuste de la tensión del hilo de la bobina

1) La tensión del hilo de la bobina se aumenta girando el tornillo regulador de tensión ❸ en el sentido de las manecillas del reloj, en dirección Ⓔ.
2) La misma se disminuye girando dicho tornillo en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, en dirección Ⓕ.

20. Resorte recogedor del hilo



(1) Cambio del recorrido del resorte recogedor del hilo ❶

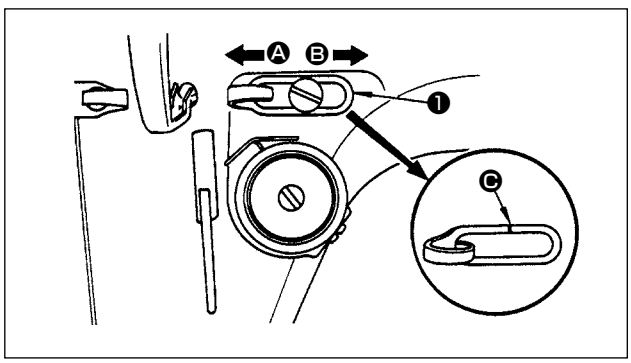
1) Afloje el tornillo de fijación ❷ .
2) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión ❸ hacia la derecha (en la dirección Ⓐ), la presión aumentará.
3) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión ❸ hacia la izquierda (en la dirección Ⓑ), la presión disminuirá.

(2) Cambio de la presión del resorte recogedor del hilo ❶

1) Afloje el tornillo de fijación ❷ y saque el cabezal de tensión ❺ .
2) Afloje el tornillo de fijación ❹ .
3) A medida que Ud. gira el cabezal de tenión ❸ hacia la derecha (en la dirección Ⓐ), el recorrido del resorte recogedor del hilo aumentará.
4) A medida que Ud. gira el cabezal de tensión ❸ hacia la izquierda (en la dirección Ⓑ), el recorrido disminuirá.

21. Ajuste del recorrido del recogedor del hilo

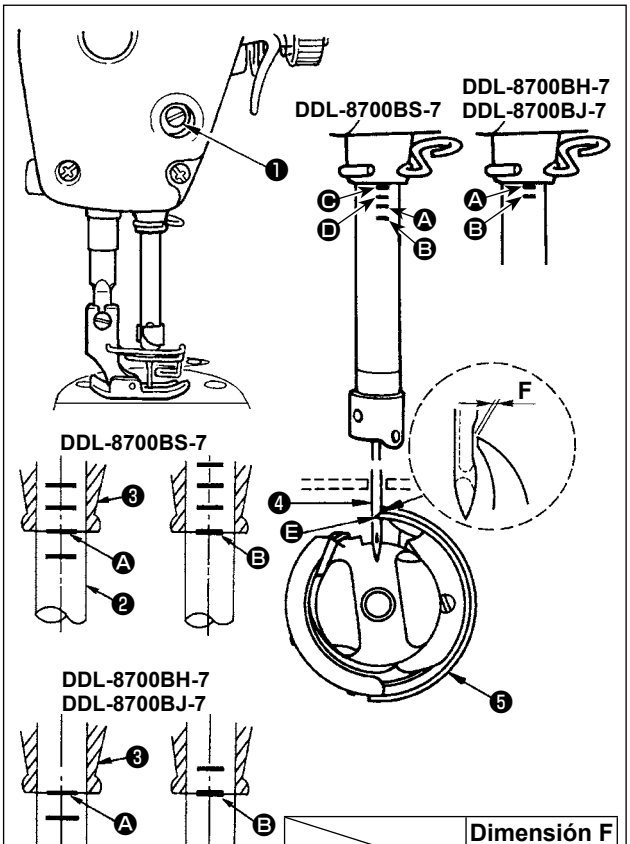
AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



1) Si cose telas pesadas, mueva la guía del hilo ❶ hacia la izquierda (en la dirección Ⓐ) para aumentar el largo del hilo que tira el recogedor.
2) Al coser telas livianas, mueva la guía del hilo ❶ hacia la derecha (en la dirección Ⓑ) lo que disminuye el largo del hilo tirado por el recogedor.
3) Normalemente, la guía del hilo ❶ está posicionada de manera tal que la línea demarcadora Ⓒ quede alineada con el centro del tornillo.

22. Relación de aguja a gancho

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



	Dimensión F (mm)
DDL-8700BS-7	0,04 a 0,10
DDL-8700BH-7	0,12 a 0,20
DDL-8700BJ-7	

Precaución
Si la separación entre la punta de la hoja del gancho y la aguja es menor que el valor especificado, la punta de la hoja del gancho se dañará. Si la separación es mayor, se producirá salto de puntada.

Ajuste el sincronismo éntre la aguja y el gancho de la manera siguiente :

1) Gire el volante para bajar la barra de aguja al punto más bajo de su recorrido, y afloje el tornillo ❶ .

Modo de ajustar la altura de la barra de aguja.

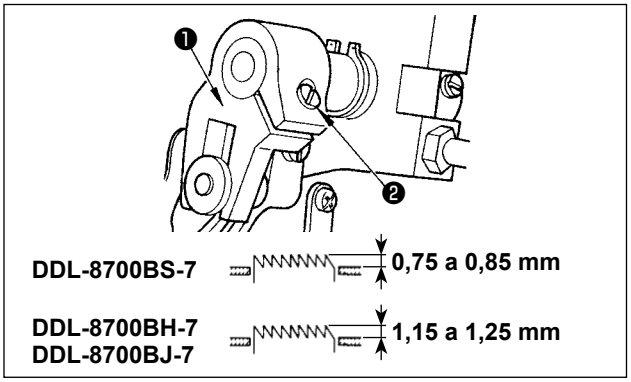
2) [Para utilizar la agujas DB/DP]
Alinee la línea demarcadora grabada Ⓐ de la barra de agujas ❷ con el extremo inferior del buje inferior ❸ de la barra de agujas y apriete el tornillo de fijación ❶ del espárrago de conexión de la barra de agujas.
[Para utilizar la aguja DA] (Sólo para DDL-8700BS-7)
Alinee la línea demarcadora grabada Ⓒ de la barra de agujas ❷ con el extremo inferior del buje inferior ❸ de la barra de agujas y apriete el tornillo de fijación ❶ del espárrago de conexión de la barra de agujas.

Modo de ajustar la posición del gancho ❺ .

3) [Para utilizar la agujas DB/DP]
Afloje los dos tornillos del gancho, gire el volante y alinee la línea Ⓑ demarcadora en la barra de agua ❷ ascendente con el extremo inferior del buje ❸ inferior de la barra de aguja.
[Para utilizar la aguja DA] (Sólo para DDL-8700BS-7)
Afloje los dos tornillos del gancho, gire el volante y alinee la línea Ⓓ demarcadora en la barra de agua ❷ ascendente con el extremo inferior del buje ❸ inferior de la barra de aguja.
4) Después de efectuar los ajustes mencionados en los pasos anteriores, alinee la punta Ⓔ de la hoja del gancho ❺ con el centro de la aguja ❹ . Provea una separación de dimensión F (valor de referencia) entre la aguja ❹ y el gancho ❺ ; luego, apriete firmemente los tres tornillos de fijación del gancho.

23. Altura de los dientes de arrastre

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



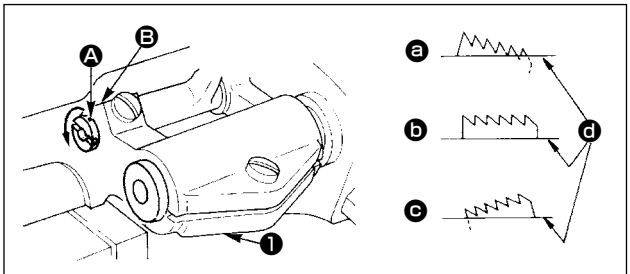
Para ajustar la altura de los dientes de arrastre :

1) Afloje el tornillo ❷ de la cigüeñal ❶ .
2) Para hacer el ajuste, mueva la barra del arrastre hacia arriba o hacia abajo.
3) Apriete firmemente el tornillo ❷ .

Precaución
Si la presión de fijación es insuficiente, el movimento de la porción ahorquillada deviene pesada.

24. Inclinacion de los dientes de arrastre

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



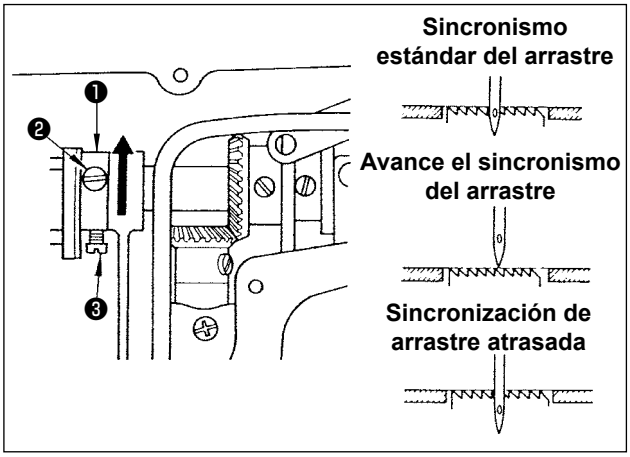
ⓐ Parte delantera elevada **ⓑ Estándar**
ⓒ Frente abajo **ⓓ Placa de agujas**

1) La inclinación estándar (horizontal) del dentado de transporte se obtiene cuando el punto demarcador Ⓐ en el eje de la barra de transporte queda alineado con el punto demarcador Ⓑ en el balancín ❶ de transporte.
2) Para inclinar el dentado de transporte con su parte frontal arriba para evitar fruncidos, afloje el tornillo, y gire el eje de la barra de transporte 90˚ en la dirección de la flecha, usando un destornillador.
3) Para inclinar el dentado de transporte con su parte frontal bajada para evitar un transporte del material desigual, gire el eje de la barra de transporte 90° en la dirección opuesta desde la flecha.

Precaución **Cada vez que se ajusta la inclinación de lo dientes de arrastre, varía su altura. Por lo tanto, es necesari comprobar la altura luego del ajuste.**

25. Ajuste del soncronismo del arrastre de las telas

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



1) Afloje los tornillos ❷ y ❸ en la leva excéntrica de transporte ❶ , mueva la leva excéntrica de transporte en la dirección de la flecha o en la dirección opuesta de la flecha, y apriete bien los tornillos.
2) Para el ajuste estándar, haga el ajuste de modo que la superficie superior del dentado de transporte y el extremo superior del ojal de la aguja queden a ras con la superficie superior de la placa de agujas cuando el dentado de transporte desciende por debajo de la placa de aguja.
3) Para evitar el arrastre disparejo de las telas, puede avanzar la sincronización del arrastre. Para ello, mueva la leva excéntrica en la dirección de la flecha.
4) Para aumentar la tensión de las puntadas, puede atrasar la sincronización del arrastre. Para ello, mueva la leva excéntrica en la dirección opuesta de la flecha.

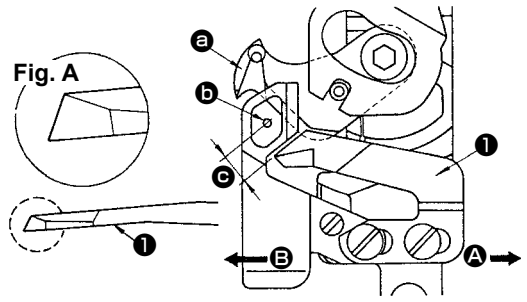
Precaución **Ponga cuidado en no mover demasiado lejos la leva excéntrica de transporte, porque ello podría resultar en rotura de la aguja.**

26. Contracuchilla

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.

Precaución **Cuando se vuelva a afilar la hoja de la contracuchilla ❶ , hay que poner sumo cuido en el mano de la cuchilla.**

Fig. A



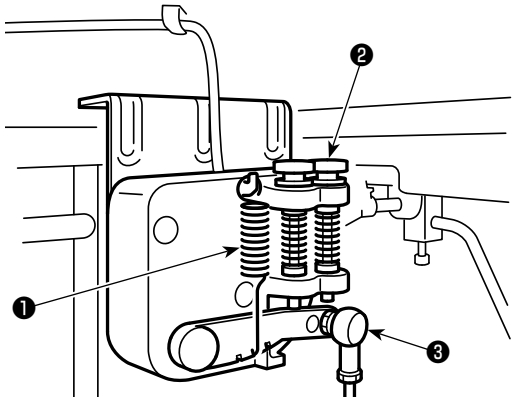
ⓐ Cuchilla móvil **ⓑ Centro de aguja**
ⓒ Estándar: 4,0mm

Si la cuchilla no corta bien el hilo por falta de filo, vuelva a afilar la contracuchilla ❶ tal como se ilustra en la Fig. **A** y reinstálela debidamente.

1) Si la posición de montaje de la contracuchilla se mueve en la dirección Ⓐ desde la posición de montaje estándar, la longitud de hilo después de cortado el hilo aumentará en proporcionalmente.
2) Si la posición de montaje se mueve en la dirección Ⓑ, la longitud de hilo disminuirá proporcionalmente.

27. Presión de pedal y recorrido de pedal

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



(1) Ajuste de la presión requerida para pisar la parte frontal del pedal

1) Esta presión puede variarse cambiando la posición de montaje del resorte de ajuste de la presión del pedal ❶ .
2) La presión disminuye cuando se engancha el resorte en el lado izquierdo.
3) La presión aumenta cuando se engancha el resorte en el lado derecho.

(2) Ajuste de la presión requerida para pisar la parte trasera del pedal

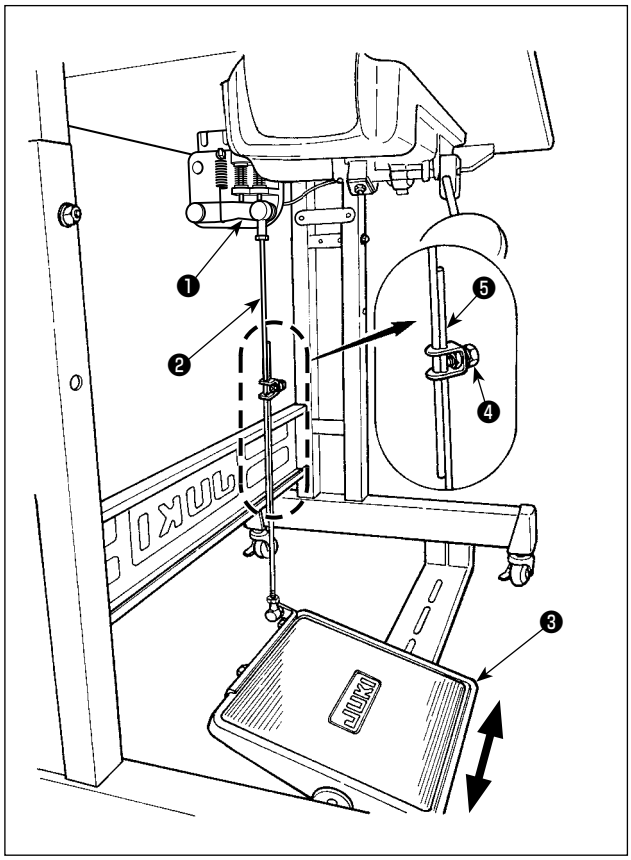
1) Esta presión puede ajustarse usando el tornillo regulador ❷ .
2) La presión aumenta al girar el tornillo regulador hacia adentro.
3) La presión disminuye al girar el tornillo regulador hacia afuera.

(3) Ajuste de la carrera del pedal

1) La carrera del pedal disminuye cuando se inserta la biela ❸ en el agujero izquierdo.

28. Ajuste del pedal

AVISO :
Asegúrese de desconectar (OFF) la corriente eléctrica antes de ejecutar el siguiente trabajo para evitar lesiones corporales por el arranque imprevisto de la máquina de coser.



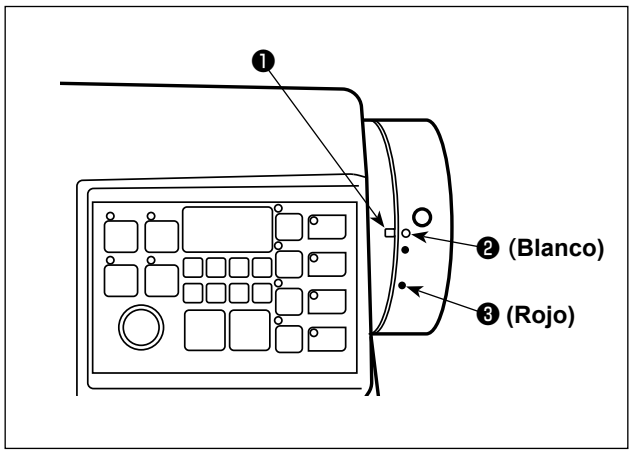
(1) Modo de instalar la biela

1) Mueva el pedal ❸ hacia la derecha o hacia la izquierda como se ilustra con las flechas de modo que la palanca ❶ de control de motor y la biela ❷ queden en recto.

(2) Modo de ajustar el ángulo de pedal

1) La inclinación de pedal se puede ajustar libremente cambiando la longitud de la biela ❷ .
2) Afloje el tornillo de ajuste ❹ , y ajuste la longitud de la biela ❺ .

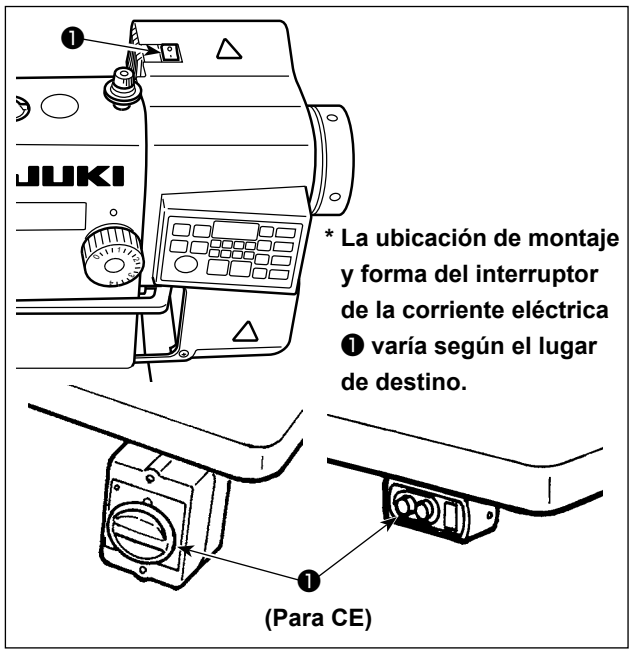
29. Puntos demarcadores en el volante



La posición de parada superior de la barra de agujas se alcanza cuando el punto demarcador ❶ de la cubierta se alinea con el punto demarcador blanco ❷ del volante.
La temporización para la operación de la leva de corte de hilo es cuando el punto demarcador ❶ de la cubierta se alinea con el punto demarcador rojo ❸ del volante.

III. PARA EL OPERADOR U OPERADORA

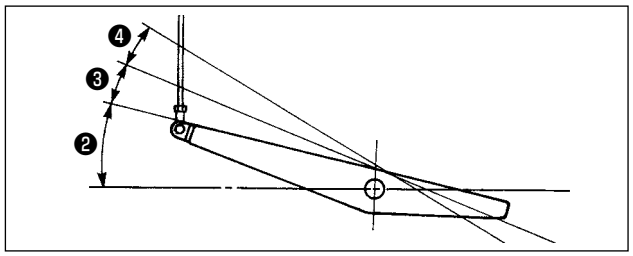
1. Procedimiento de operación de la máquina de coser


❶
JUKI
* La ubicación de montaje y forma del interruptor de la corriente eléctrica ❶ varía según el lugar de destino.
❶
(Para CE)

1) Pulse el interruptor de la corriente eléctrica ❶ para encender la máquina.
El interruptor de la corriente eléctrica ❶ se activa (ON) cuando se pulsa el lado de la marca “I”. Se desactiva (OFF) cuando se pulsa el lado “O”.

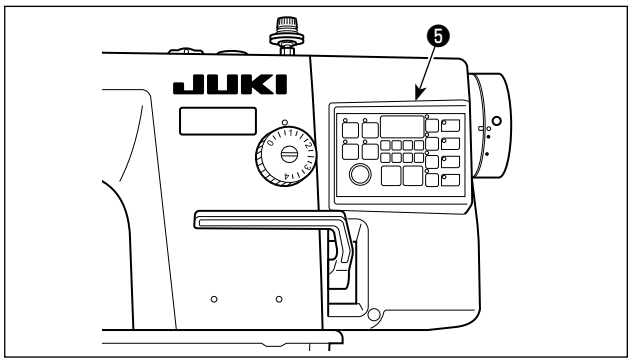
Precaución **Si el LED indicador de alimentación en el panel no se enciende después de haber activado (ON) el interruptor de la corriente eléctrica ❶ , desactive (OFF) de inmediato dicho interruptor y compruebe el voltaje de alimentación. Además, en este caso, espere de 2 a 3 minutos o más antes de reactivar (ON) el interruptor de alimentación eléctrica ❶ después de haberlo desactivado (OFF).**

2) Cuando se activa (ON) el interruptor de la corriente eléctrica ❶ , la máquina de coser funciona automáticamente para posicionar la barra de agujas en su posición superior (UP), en caso de que la barra de agujas no se encuentra en dicha posición.

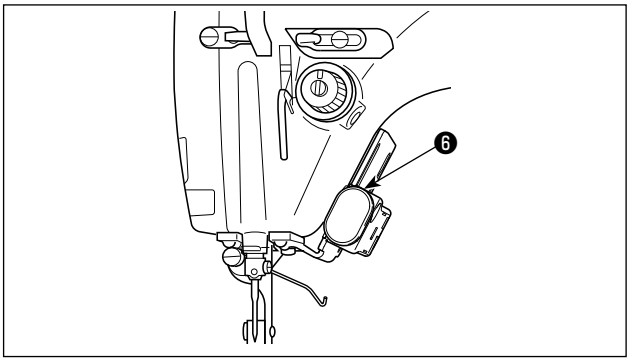


Precaución **Cuando se conecta (ON) la alimentación eléctrica, la barra de agujas se mueve. Por lo tanto, no ponga sus manos o cosas debajo de la aguja.**

3) El pedal se opera en los cuatro pasos siguientes :
a. La máquina funciona a baja velocidad cuando usted presiona ligeramente la parte delantera del pedal ❷ .
b. La máquina funciona a alta velocidad cuando usted presiona más la parte delantera del pedal.
(Si se ha presionado el dispositivo inverso automático, la máquina funciona a alta velocidad después que completa el pespunte de transporte inverso) ❷ .
c. La máquina se para (con su aguja arriba o abajo) cuando usted repone la posición original de los pernos del pedal.
d. La máquina corta los hilos cuando usted presiona completamente la parte posterior del pedal ❹ .
*Cuando se utiliza el elevador automático (dispositivo AK), se provee un interruptor de operación adicional entre el interruptor de parada de la máquina de coser y el interruptor de corte de hilo.
El prensatelas sube cuando usted presiona ligeramente la parte posterior del pedal ❸ , y si usted presiona aún más la parte posterior, se actúa el cortahilo ❹ .



4) La costura de transporte inverso al inicio del cosido, la costura de transporte inverso al fin del cosido y diversos patrones de cosido se pueden ajustar en el panel incorporado ❺ en el cabezal de la máquina.

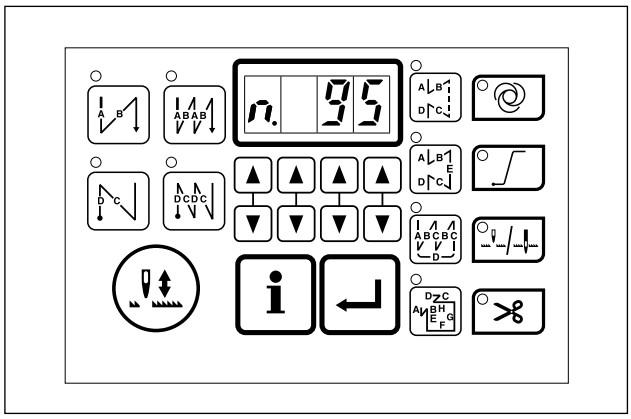


5) El pespunte de transporte inverso se ejecuta pulsando el interruptor de transporte inverso ❻ .

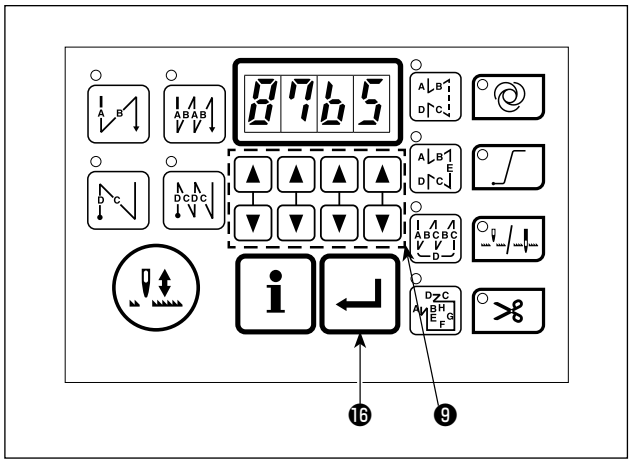
6) Cuando haya terminado de coser, confirme primero que la máquina de coser se haya detenido. Luego, pulse el interruptor de la corriente eléctrica ❶ para apagar la máquina.

Precaución **En caso de que la máquina de coser no se use por tiempo prolongado, retire el enchufe del tomacorriente de clavija.**

2. Procedimiento de ajuste del cabezal de máquina



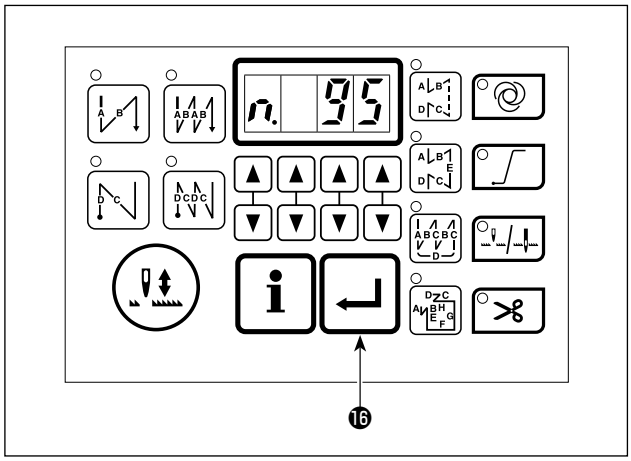
1) Consulte la sección **"III-6. Fijación de funciones" p.25**, y traiga a la pantalla la fijación de función Nº 95.



2) Pulse el interruptor [↵] ⓰ .

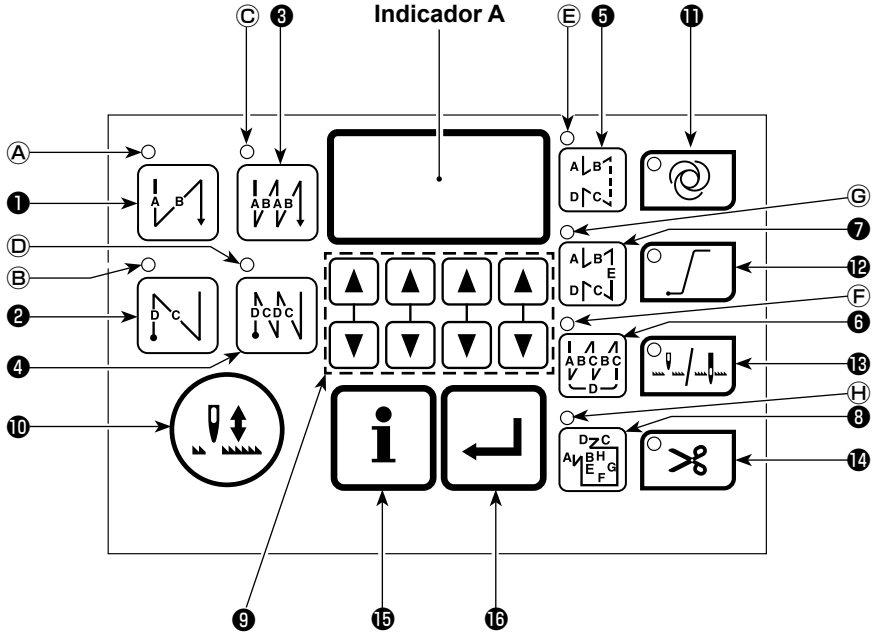
3) Pulse los interruptores [▲] y [▼] ⓽ para seleccionar el tipo de cabezal de máquina.

87bS	Materiales de peso ligero y mediano
87bH	Materiales pesados
87bJ	Vaqueros



4) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, pulse el interruptor [↵] ⓰ para confirmar la selección. La configuración se inicializa automáticamente de acuerdo con el tipo de cabezal de máquina.

3. Panel incorporado en el cabezal de la máquina



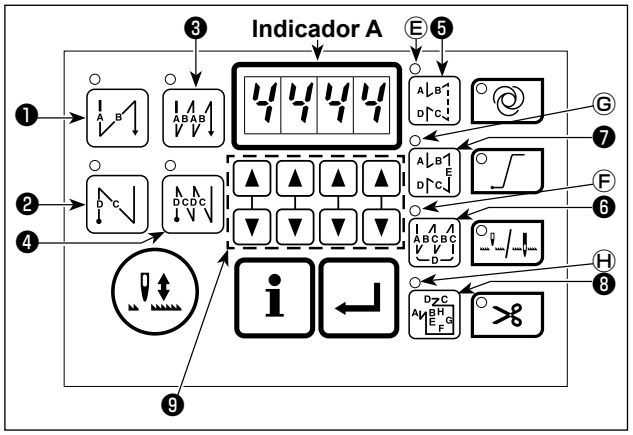
❶		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre estado habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático al inicio del cosido.	❾		Se utiliza para modificar el contenido visualizado en la sección de display.
❷		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre estado habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático al fin del cosido.	❿		Se utiliza para ejecutar la puntada de compensación en pasos de media puntada.
❸		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático doble al inicio del cosido.	⓫		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte automático de acción única.
❹		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el pespunte de transporte inverso automático doble al fin del cosido.	⓬		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, la función de arranque suave.
❺		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte de transporte inverso.	⓭		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre arriba y abajo, la posición de parada de la barra de agujas.
❻		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte superpuesto.	⓮		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, la operación de corte de hilo.
❼		Se utiliza para cambiar alternativamente, entre habilitado e inhabilitado, el patrón de pespunte de dimensiones constantes.	⓯		Se utiliza para cambiar alternativamente del modo de operación al modo de ajuste de funciones.
❽			⓰		Se utiliza para confirmar la configuración modificada en el modo de ajuste de funciones.

4. Procedimiento de la operación de patrón de cosido

Precaución **Para el modo de operar los patrones de cosido utilizando un panel de operación distinto del panel incorporado en el cabezal de la máquina, consulte el Manual de Instrucciones del panel de operación correspondiente.**

(1) Patrón de pespunte de transporte inverso

El pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y el pespunte de transporte inverso al fin del cosido pueden programarse por separado.



[Procedimiento de fijación del pespunte invers]

1) El patrón de pespunte de transporte inverso puede habilitarse/inhabilitarse alternativamente pulsando el interruptor ❺ .
Cuando se habilita el patrón de pespunte de transporte inverso, el LED Ⓔ se ilumina, el número de puntadas del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y el número de puntadas del pespunte de transporte inverso al fin del cosido se visualiza en **A**.

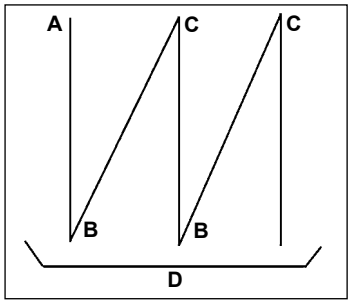
Seleccione, mediante el interruptores ▲ y ▼ ❾ el proceso (A, B, C o D) cuyo número de puntadas ha de cambiarse. (El número de puntadas que se puede ajustar es de 0 a 15.)
El número de puntadas para los procesos A, B, C y D se visualiza en la sección **A** del display de izquierda a derecha, en la secuencia de A a D.

2) La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido se ajusta pulsando el interruptor ❶ . La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso al fin del cosido se ajusta pulsando el interruptor ❷ . La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso doble al inicio del cosido se ajusta pulsando el interruptor ❸ . La habilitación/inhabilitación del pespunte de transporte inverso doble al fin del cosido se ajusta pulsando el interruptor ❹ .

Precaución **Todo número que exceda de 9 se indica de la siguiente manera:**
A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14, y F = 15.

(2) Patrón de pespunte superpuesto

Puede programarse el patrón de pespunte superpuesto.



A : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas
B : Número de puntadas de fijación de pespunte inverso de 0 a 15 puntadas
C : Número de puntadas de fijación normal de pespunte de 0 a 15 puntadas
D : Número de veces de repetición 0 a 15 veces

Precaución
1. **Cuando el proceso D se fija a 5 veces, el cosido se repite como A → B → C → B → C.**
2. **Todo número que exceda de 9 se indica de la siguiente manera: A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14, y F = 15.**

[Procedimiento de fijación de pespunte superpuesto]

1) El patrón de pespunte superpuesto puede habilitarse/inhabilitarse alternativamente pulsando el interruptor ❻ . Cuando se habilita el patrón de pespunte superpuesto, se ilumina el LED Ⓕ .

2) Seleccione, mediante el interruptores ▲ y ▼ ❾ , el proceso (A, B, C o D) cuyo número de puntadas ha de cambiarse.

(3) Patrón de pespunte de dimensiones constantes

Se puede ajustar el patrón de pespunte de dimensiones constantes.

[Modo de ajustar el pespunte de dimensiones constantes]

• Pespunte recto

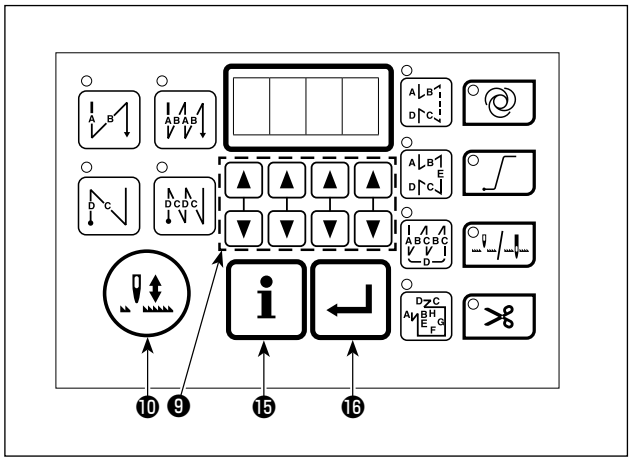
1) Pulse el interruptor ❼ para seleccionar el patrón de cosido de dimensiones constantes.
   Cuando se habilita el patrón de pespunte de dimensiones constantes, se enciende el LED Ⓖ .
2) Cuando se selecciona el patrón de cosido de dimensiones constantes, el número de puntadas del proceso E se puede ajustar pulsando el interruptor ❼ de nuevo.
3) El número de puntadas (0 a 999) para el pespunte de dimensiones constantes se puede seleccionar pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .

• Cosido de etiquetas

1) Pulse el interruptor ❽ para seleccionar el cosido de etiquetas.
   Cuando la selección es efectiva, se enciende el LED Ⓗ .
   Cada vez que se pulsa el interruptor ❽ , cambiará alternativamente la indicación de los procesos E a H.
2) Visualice el proceso objetivo cuyo número de puntadas desee cambiar. En este estado, el número de puntadas de los procesos (EFGH) se puede cambiar pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .

5. Ajuste de un toque

Algunos de los ítems de ajuste de funciones se pueden cambiar fácilmente en el estado normal de cosido.



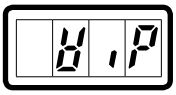
Pulse y mantenga firmemente pulsado (durante dos o más segundos) el interruptor [i] ⓯ para efectuar el ajuste.

* Si la indicación visualizada en la pantalla no cambia, pulse y mantenga pulsado el interruptor nuevamente.

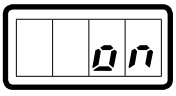
[Ítems de ajuste]

SPd (SPd)	Velocidad de cosido
Cuando la fijación de función No. 20 se ajusta a “0”: nip (n iP) Cuando la fijación de función No. 20 se ajusta a “1”: Wip (W iP)	Operación de sujetahilo (retirahilos): activada/desactivada (ON/OFF)
TrM (trM)	Operación de corte de hilo tras la costura automática de acción única: activada/desactivada (ON/OFF)
n. (n.)	Ajuste de función

[Procedimiento de ajuste (ejemplo: Wip)]

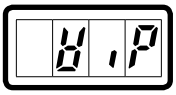


1) Pulse los interruptores [▲] y [▼] ❾ . para seleccionar el ítem de ajuste. (Ejemplo: WiP).



2) Pulse el interruptor [↵] ⓰ . Se visualiza el valor de ajuste actual. (Ejemplo: on).

3) Pulse los interruptores [▲] y [▼] ❾ . para modificar el valor de ajuste. (Ejemplo: oFF).



4) Pulse el interruptor [↵] ⓰ . para confirmar el valor ajustado.

5) Pulse el interruptor [i] ⓯ para finalizar el ajuste de un toque.

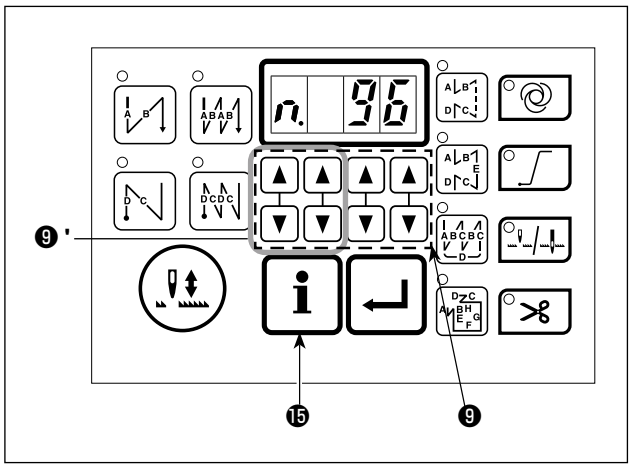
Precaución

1. En caso de que se seleccione el ajuste de función (n.), no es posible realizar la operación utilizando el interruptor [i] ⓯. Al término del ajuste de funciones, pulse el interruptor ⓫ para finalizarlo. (Para mayores detalles acerca del ajuste de funciones, consulte "III-6. Fijación de funciones" p.25.)

2. Después de desactivar el interruptor de la corriente eléctrica, asegúrese de esperar unos diez segundos o más antes de activarlo nuevamente. Si la corriente eléctrica se reconecta inmediatamente después de haberla desconectado, es posible que la máquina de coser no funcione normalmente. En tal caso, conecte la corriente eléctrica de nuevo correctamente.

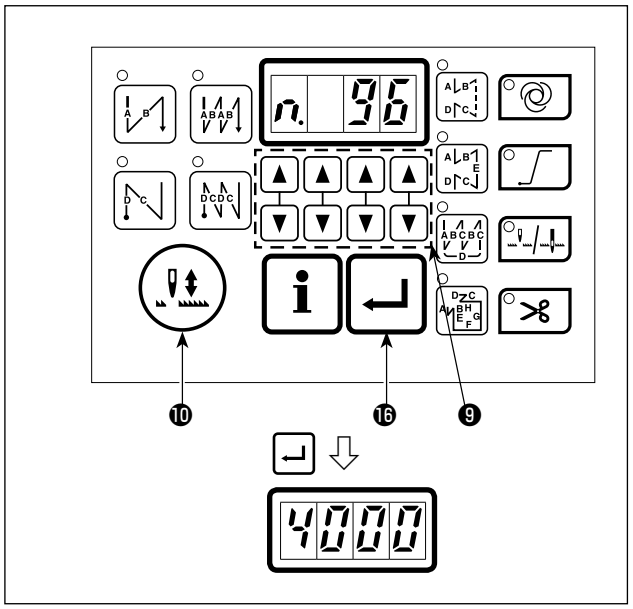
6. Fijación de funciones

Se puede cambiar el valor de ajuste de la fijación de funciones.



1) Conecte (ON) la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor [i] ⓯ .
La indicación en el display cambia a “n. “.
Los caracteres numéricos visualizados a la derecha de “n.” representan el número de fijación de función. (La figura muestra el caso de “№ 96 Máxima velocidad de cosido”.)
2) Pulse los interruptores [▲] y [▼] ❾ para modificar el número de fijación de función.

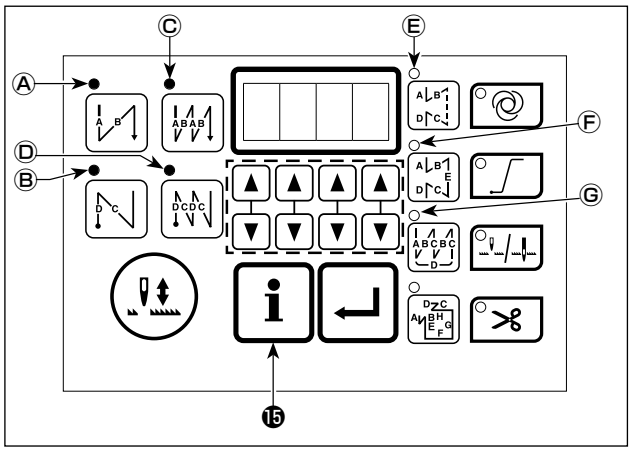
Importante **Los interruptores [▲] y [▼] ❾ ' (los dos interruptores de la izquierda) se utilizan para modificar el número en el modo de “avance rápido”.**



3) Pulse el interruptor [↵] ⓰ para modificar el ajuste.
La indicación cambia al valor de ajuste.
(La figura muestra el caso en que el valor de ajuste se cambia de la indicación “n.96” a “4000” (valor de ajuste) pulsando el interruptor [↵] ⓰.)
4) Pulse los interruptores [▲] y [▼] ❾ para modificar el valor de ajuste.
5) Pulse el interruptor [↵] ⓰ para confirmar el valor ajustado.
6) El display vuelve al estado descrito en 1).
Para modificar adicionalmente el valor de ajuste de otros números de fijación de funciones, repita los pasos del procedimiento a partir de 2).
Al término de la modificación de valores de ajuste, pulse el interruptor [⏚] ⓾ . La máquina de coser vuelve a su estado normal de cosido.

7. Función de apoyo a la producción

La función de apoyo a la producción permite el “computo de cosido”, “cómputo de hilo de bobina” y “cómputo de número de puntadas”.



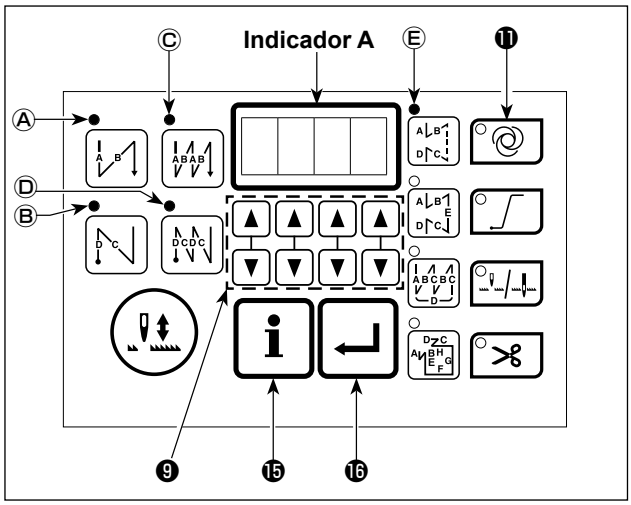
1) Cuando se pulsa el interruptor [i] ⓯ estando la máquina de coser en estado de cosido, se invoca la función de apoyo a la producción. Los LEDs Ⓐ , Ⓑ , Ⓒ y Ⓓ se encienden confirmando la activación de esta función.
2) Cada vez que se pulsa el interruptor [i] ⓯ , el display de función cambiará alternativamente en la siguiente secuencia: “función de cómputo de cosido”, “función de cómputo de hilo de bobina”, “función de cómputo de número de puntadas” y “estado de cosido”.

* **Función de cómputo de cosido (se enciende el LED Ⓔ)**
El valor indicado en el contador se incrementa cada vez que se alcanza el número predeterminado de veces de corte de hilo.
Si se desea, es posible prohibir que la máquina de coser arranque cuando el valor indicado en el contador alcance el valor predeterminado.

* **Función de cómputo de hilo de bobina (se enciende el LED Ⓕ)**
Se detecta el número de puntadas cosidas. El valor predeterminado indicado en el contado se va restando de acuerdo con el número detectado de puntadas.
Cuando el valor indicado en el contador llega a ser un valor negativo, es necesario reemplazar el hilo de la bobina.

* **Función de cómputo de número de puntadas (se enciende el LED Ⓖ)**
Se ejecuta el cómputo de puntadas desde el inicio del cosido hasta el corte del hilo.

[Función de cómputo de cosido]



1) El valor computado se indica en la sección **A** del display.
2) El valor del contador se puede modificar pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .
3) La reposición del valor del contador a 0 (cero) se realiza pulsando el interruptor [ ] ⓫ .
4) El ajuste de la función de cómputo de cosido se puede modificar pulsando y manteniendo pulsado el interruptor [i] ⓯ (durante dos segundos).
5) Para finalizar la función de operación de modificación del ajuste de la función, se debe pulsa el interruptor [i] ⓯ .

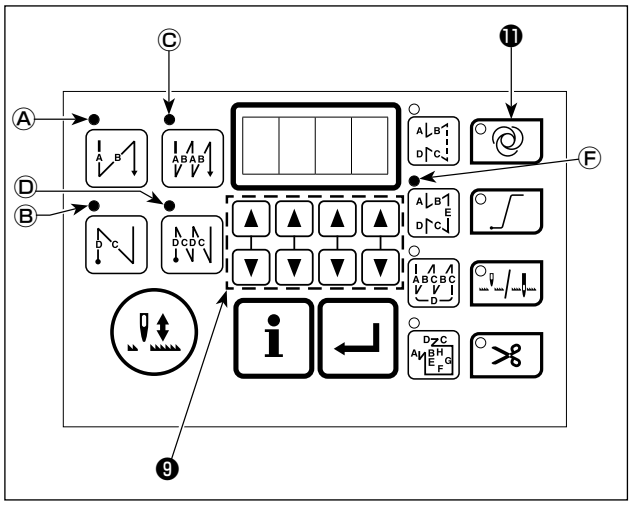
Los ítems de ajuste que se pueden modificar son los siguientes:

* No. 181..... Número objetivo de productos

* No. 182..... Operación a ejecutar cuando se alcanza el número objetivo de productos
0 : Ninguna operación
1 : Se inhabilita la operación de la máquina de coser
Cuando el valor del contador es igual al número objetivo de productos, la máquina de coser no funcionará aun cuando se pise el pedal. En este momento, el display cambia automáticamente a “función de contador de cosido”. Para liberar la máquina de este estado inhabilitado, la reposición del valor del contador a 0 (cero) se realiza pulsando el interruptor [ ] ⓫ .

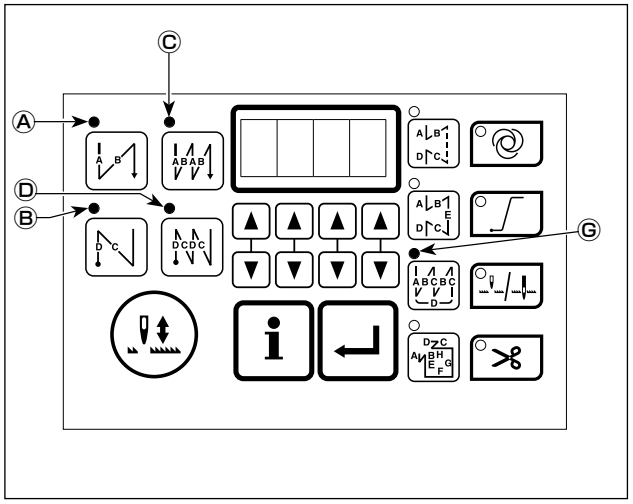
* No. 183..... Número de veces de corte de hilo a ejecutar durante una secuencia de cosido
Se establece el número de veces de corte de hilo que, al cumplirse, haga que se detenga el contador de cosido.

[Función de cómputo de hilo de bobina]



1) Ajuste esta función en el estado en que se haya completado el cosido.
   El valor del contador no se puede modificar si no se ha efectuado ningún corte de hilo.
2) El valor del contador se reposiciona al valor inicial pulsando el interruptor [ ] ⓫ .
3) En este estado, el valor inicial se puede modificar pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .

[Función de cómputo de número de puntadas]



1) El cómputo del número de puntadas se lleva a cabo automáticamente desde el inicio del cosido hasta que se detecte el corte de hilo.
2) Una vez que se detecte el corte de hilo, el valor del contado se reposiciona a 0 (cero).

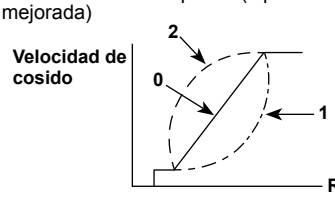
8. Lista de fijaciones de funcion

	Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor predeterminado	Página de referencia
	1	Función de inicio suave	Número de puntadas a coser a baja velocidad cuando se usa la función de inicio suave al inicio del cosido. (* Esta fijación se habilita cuando la función del sujetahilo se encuentra en estado desactivado (OFF).) 0 : No se ha seleccionado la función 1 a 9 : Número de puntadas a coser bajo la modalidad de inicio suave.	0 a 9 (puntadas)	1	31
	2	Función de sensor de extremo de material	La función del sensor de extremo de material 0 : La función detectora de extremo de material no está operativa 1 : Después de detectar el extremo del material, se coserá el número de puntadas especificado (Nº4), y la máquina de coserse parará.	0/1	0	
	3	Función de corte de hilo por el sensor de extremo de material	Función de corte de hilo por el sensor de extremo de material 0 : La función de corte de hilo automática después de la detección del extremo del material no está operativa. 1 : Después de detectar el extremo del material, se coserá el número de puntadas especificado (Nº4), y la máquina de coserse parará y se ejecutará el corte automático del hilo.	0/1	0	
	4	Número de puntadas para el sonsor de extremo de material	Número de puntadas para el sonsor de extremo de material Número de puntadas desde la detección del extremo del material a la parada de la máquina de coser.	0 a 19 (puntadas)	5	
	5	Función reductora de parpadeo	Función reductora de parpadeo 0 : La función reductora de parpadeo no está operativa 1 : Función de reducción de oscilaciones habilitada	0/1	0	31
*	7	Unidad de contador descendente de hilo de bobina	Unidad de contador descendente de hilo de bobina 0 : 1 cuanta/10 puntadas 1 : 1 cuanta/15 puntadas 2 : 1 cuanta/20 puntadas	0 a 2	0	
*	8	Velocidad de cosido de pespunte de transporte invertido	Se ajusta la velocidad de cosido de la costura de transporte inverso.	150 a 3.000 (sti/min)	1900	
	12	Selección de función de interruptor opcional	Cambio de función de interruptor opcional.		oPT_	31
*	13	Función de prohibición de arranque de la máquina de coser mediante el contador de hilo de bobina	Función de prohibición de arranque de la máquina de coser mediante contador de hilo de bobina 0 : Cuando el conteo está fuera (-1 o menos) No está operativa la función de prohibición de arranque de la máquina de coser. 1 : Cuando el conteo está fuera (-1 o menos) Está operativa la función de prohibición de arranque de la máquina de coser. 2 : Cuando el cómputo está fuera de la gama (-1 o menos) La función que prohíbe terminantemente el arranque de la máquina de coser se encuentra operativa	0 a 2	0	
	15	Función de sujetahilo al inicio del cosido	Se ajusta la operación del sujetahilo al inicio del cosido. 0 : El sujetahilo es inoperante 1 : El sujetahilo es operante	0/1	1	
	21	Función de elevación automática del pie prensatelas en la posición neutral del pedal	Función de elevación del prensatelas cuando el pedal está en posición neutral. 0 : La funciòn de elevación automática del prensatelas neutral no està operativa 1 : Selección de la función de elevación automática del prensatelas neutral	0/1	1	
	22	Función de cambio de interruptor de corrección de aguja arriba/abajo	Se cambia alternativamente la función del interruptor de corrección de aguja arriba/abajo. 0 : Compensación de aguja arriba/abajo 1 : Compensación de una puntada	0/1	0	35
	25	Operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano	Se especifica la operación de corte de hilo tras mover la aguja de su posición arriba o abajo girando la polea con la mano. 0 : Se ejecuta la operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano 1 : No se ejecuta la operación de corte de hilo después de girar la polea con la mano	0/1	1	
*	27	Velocidad de cosido con sujetahilo	Se ajusta la velocidad de cosido cuando opera el sujetahilo.	100 a MÁX (sti/min)	300	
	29	Tiempo de operación inicial de hilvanado de refuerzo	Esta función fija el tiempo de movimiento de succión del solenoide de pespunte de remate.	50 a 500 (ms)	250	35
	30	Función de pespunte de transporte invertido en progreso	Función de pespunte de transporte invertido en progreso 0 : Función de pespunte de transporte inverso de un toque normal 1 : Está operativa la función de pespunte de transporte inverso en curso. (La función № 26 no se puede usar cuando la función de puntada de transporte inverso en progreso se encuentra habilitada.)	0/1	0	35
	31	Número de puntadas de pespunte de transporte invertido en camino	Número de puntadas de pespunte de transporte invertido en progreso	0 a 19 (puntadas)	4	35

*** No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.**

	Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor predeterminado	Página de referencia
	32	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso cuando se está parando la máquina de coser.	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso 0 : La función no está operativa cuando se para la máquina de coser. 1 : La función está operativa cuando se para la máquina de coser.	0/1	0	35
	33	Condición efectiva de pespunte de transporte invertido en progreso.	Función de corte de hilo por pespunte de transporte invertido en progreso 0 : La función de corte de hilo automático después de la compleción del pespunte de transporte invertido en progreso no está operativa. 1 : Se ejecuta el corte automático de hilo después de la compleción de pespunte de transporte invertido en progreso.	0/1	0	35
*	35	Velocidad de cosido a baja velocidad	Velocidad íntima por pedal (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	150 a MÁX (sti/min)	200	
*	36	Velocidad de cosido de corte de hilo	Velocidad de corte de hilo (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	100 a MÁX (sti/min)	300	
	37	Velocidad de cosido de inicio suave	Velocidad de cosido al inicio del cosido (inicio suave) (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	100 a MÁX (sti/min)	800	31
	38	Velocidad de cosido de pespunte de acción única	Velocidad de cosido de pespunte de acción única (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	150 a MÁX (sti/min)	2000	36
*	39	Carrera del pedal al inicio de la operación	Posición del pedal en que la máquina de coser inicia su operación a partir de la posición neutra del pedal. (Recorrido de pedal)	10 a 50 (0,1 mm)	30	
*	40	Sección de baja velocidad de pedal	Posición en la máquina de coser comienza a acelerar desde la posición neutra del pedal (Recorrido de pedal)	10 a 100 (0,1 mm)	60	
*	41	Posición de inicio de eleación del prensatelas mediant pedal	Posición en que el prensatelas comienza a subir desde la posición neutral del pedal (Recorrido de pedal)	–60 a –10 (0,1mm)	-21	
*	42	Posición de inicio de bajada del prensatelas	Posición de inicio de bajada del prensatelas Recorrido desde la posición neutral	8 a 50 (0,1 mm)	10	
*	43	Recorrido 2 de pedal para iniciar el corte de hilo	Posición 2 en que el cortahilo comienza desde la posición neutral del pedal (Cuando se provee la función de elevación de prensatelas mediante pedal.) (Recorrido de pedal)	–60 a –10 (0,1 mm)	-51	
*	44	Carrera del pedal para alcanzar la máxima velocidad de cosido	Posición en que la máquina de coser llega a su velocidad más alta de cosido desde la posición neutral del pedal (Recorrido de pedal)	10 a 150 (0,1 mm)	150	
*	45	Posición neutra corregida del pedal	Se ajusta la posición neutra del sensor del pedal.	–15 a 15 (0,1 mm)	0	
	47	Tiempo de retención del elevador automático	El tiempo límite de espera para el dispositivo de elevación automática tipo de elevación por solenoide	10 a 600 (segundo)	60	36
*	48	Recorrido 1 de pedal para iniciar el corte de hilo	Posición en que el corte de hilo comienza desde la posición neutral de pedal (Pedal estándar) (Recorrido de pedal)	–60 a –10 (0,1 mm)	-35	
	49	Tiempo de bajada del prensatelas	Fija el tiempo requerido hasta que se completa el descenso del pie prensatelas después de que se pisa el pedal	0 a 500 (10 ms)	140	39
*	50	Especificación del pedal	Se selecciona el tipo de pedal. 0 : El pie prensatelas no es accionado por el pedal (KFL) 1 : El pie prensatelas es accionado por el pedal (PFL)	0/1	1	42
	51	Compensación de temporización de pespunte invertido con solenoide en ON al inicio del cosido.	Compensación de activación del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	–36 a 36 (10°)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	36
	52	Compensación de temporización de solenoide en OFF para pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	Compensación de liberación del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	–36 a 36 (10°)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	36
	53	Compensación de temporización del solenoide en OFF de pespunte de transporte invertido el fin del cosido.	Compensación de temporización del solenoide para pespunte de transporte invertido cuando se ejecuta el pespunte de transporte invertido al fin del cosido.	–36 a 36 (10°)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	36
	55	Elevación del prensatelas después del corte de hilo	Función de elevación del prensatelas al tiempo de (o después) del corte de hilo 0 : No se provee la función de elevación automática del sujetaprendas tras el corte de hilo 1 : Se provee con la función de elevación automática del prensatelas después de cortado el hilo.	0/1	1	37

*** No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.**

Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor predeterminado	Página de referencia
56	Revolución invertida para elevar la aguja después del corte de hilo	Función de revolución invertida para elevar la aguja al tiempo (o después) del corte de hilo 0 : No se provee con la función de revolución inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo 1 : Se provee con la función de revolución inversa para subir la aguja después de cortado el hilo	0/1	**0**	37
58	Función para mantener la posición arriba/abajo predeterminada de la barra de agujas	Función para mantener la posición arriba/abajo predeterminada de la barra de agujas 0 : No se provee la función de retención de posición superior/inferior de la barra de aguja. 1 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es débil.) 2 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es media.) 3 : Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja. (La fuerza de retención es fuerte.)	0 a 3	**0**	38
59	Función de cambio Auto/Manual de pespunte invertido al inicio del cosido	Función de cambio Auto/Manual de pespunte de transporte invertido al inicio del cosido. 0 : La velocidad dependerá de la operación manual mediante pedal, etc. 1 : La velocidad dependerá de la velocidad de pespunte de transporte invertido especificada (Nº 8).	0/1	**1**	38
60	Función de parada inmediatamente después del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido.	Función al tiempo de la compleción del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido. 0 : No se provee la función de parada temporal de la máquina de coser al tiempo de la compleción del pespunte de transporte invertido al tiempo del inicio del cosido. 1 : Se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.	0/1	**0**	38
64	Velocidad de cambio de puntada de condesación o EBT (fin de presillado)	Velocidad inicial cuando se inicia el pespunte de condensación o EBT	0 a 250 (sti/min)	**1 7 0**	
70	Función de bajada suave del prensatelas	El prensatelas se baja lentamente. 0 : El prensatelas se baja rápidamente. 1 : El prensatelas baja lentamente.	0/1	**0**	39
71	Función de pespunte de transporte inverso doble	Se cambia alternativamente el estado habilitado/inhabilitado del pespunte de transporte inverso doble. (Se usa solamente cuando se usa CP-18.) 0 : Inhabilitado 1 : Habilitado	0/1	**1**	
72	Función de selección de arranque de la máquina de coser	Se especifica el límite de la corriente al arranque de la máquina de coser. 0 : Normal (Se aplica el límite de la corriente durante el arranque) 1 : Rápido (No se aplica el límite de la corriente durante el arranque)	0/1	**0**	
73	Función de reintento	Esta función se usa cuando la aguja no puede atravesar el material. 0 : No se provee la función de reintento 1 a 10: Se provee la función de reintento (Ajuste de la fuerza de retorno de la barra de agujas)	0 a 10	**1**	39
* 76	Función de acción única	Se especifica la operación de acción única hasta el fin del material. 0 : No se ejecuta la operación de acción única. 1 : Se ejecuta la operación de acción única.	0/1	**0**	
84	Tiempo de succión de movimiento inicial del solenoide de elevación del pie prensatelas	Tiempo de movimiento de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas	50 a 500 (ms)	**2 5 0**	39
87	Función de selección de curva de pedal	Se selecciona la curva de pedal. (Operación de avance lento del pedal mejorada)  	0 a 2	**0**	40
90	Función de parada UP (arriba) de movimiento inicial	Se fija la función de parada UP (arriba) automática inmediatamente después de la conexión (ON) de la alimentación eléctrica. 0 : Función desactivada 1 : Función activada	0/1	**1**	40
91	Función de prohibición de operación de compensación después de girar el volante con la mano	Función de pespunte de compensación cuando se gira con la mano el volante al tiempo de la compleción del pespunte de dimensión-constante. 0 : Es efectivo el pespunte de compensación. 1 : Está prohibido el pespunte de compensación.	0/1	**1**	

*** No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.**

	Nº	Item	Descripción	Gama de fijaciones	Valor predeterminado	Página de referencia
	92	Función de reducción de velocidad de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido	Función para reducir la velocidad al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido. 0 : No se reduce la velocidad. 1 : Se reduce la velocidad.	0/1	**0**	39
	93	Función añadida al interruptor de compensación de aguja arriba/abajo	La operación del interruptor de compensación de aguja arriba/abajo se cambia después de conectar la corriente eléctrica o de cortar el hilo. 0 : Normal (solamente pespunte de compensaciónde aguja arriba/abajo) 1 : El pespunte de compensación de una puntada solamente se ejecuta cuando se hace el mencionado cambio. (Parada superior / Parada superior)	0/1	**0**	40
	95	Función de selección de cabezal	Se selecciona el cabezal de máquina a utilizar. (Cuando se cambia el cabezal de máquina, cada ítem de ajuste del cabezal de máquina cambia a su valor inicial.)			
	96	Máx. velocidad de cosido	Se puede ajustar la máx. velocidad de cosido del cabezal de la máquina de coser. (El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)	150 a MÁX (sti/min)	El ajuste difiere según el cabezal de máquina.	40
*	103	Tiempo de retardo de desconexión (OFF) de salida del enfriador de aguja	Se especifica el tiempo de retardo desde la parada de la máquina de coser hasta la desconexión (OFF) de salida mediante la función de salida del enfriador de aguja.	100 a 2000 (ms)	**5 0 0**	
	120	Compensación del ángulo de referencia del eje principal	Se compensa el ángulo de referencia del eje principal.	–50 a 50	**- 1 3**	40
	121	Compensación de ángulo de inicio de posición UP (arriba)	Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición UP (arriba).	–15 a 15	**5**	40
	122	Compensación de ángulo de inicio de posición DOWN (abajo)	Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición DOWN (abajo)	–15 a 15	**0**	40
*	150	Corrección de la velocidad del sujetahilo al inicio del cosido	Se ajusta el coeficiente de corrección de velocidad para la función del sujetahilo al inicio del cosido.	10 a 200	**1 0**	
*	151	Ángulo de activación (ON) del sujetahilo	Se ajusta el ángulo al que se activa (ON) el sujetahilo al inicio del cosido.	0 a 359 (°)	**2 1 0**	
*	152	Ángulo de desactivación (OFF) del sujetahilo	Se ajusta el ángulo al que se desactiva (OFF) el sujetahilo al inicio del cosido.	0 a 359 (°)	**2 9 0**	
*	177	Hora de operación de AK de sujetahilo	Función para establecer la hora para activar el dispositivo AK, que opera cuando se utiliza el sujetahilo.	0 a 1000 (ms)	**4 2**	
	181	Ajuste del valor objetivo para la función de apoyo a la producción	Se ajusta el valor objetivo para el contador de cosido de la función de apoyo a la producción.	0 a 9999	**0**	
	182	Operación a ejecutar cuando se alcanza el valor objetivo	Se ajusta la operación a ejecutar cuando el contador de cosido de la función de apoyo a la producción alcanza el valor objetivo. 0 : Sin operación 1 : La máquina de coser no funciona aun cuando se presione el pedal. * Cuando se utiliza la función № 13, se inhabilita la fijación de función № 182.	0/1	**0**	
	183	Ajuste del número de veces de corte de hilo para la función de apoyo a la producción	Se ajusta el número de veces de corte de hilo que al cumplirse el contador de cosido de la función de apoyo a la producción cesa el cómputo. 0 : El contador de cosido cesa el cómputo cuando se introduce un valor al contador de cosido mediante la función de entrada/salida opcional. 1 a 20 : El contador de cosido cesa el cómputo al cumplirse el número predeterminado de veces de corte de hilo.	0 a 20	**1**	
*	186	Ángulo de reposición de inicio suave	Se ajusta el ángulo al que se realiza la reposición del inicio. * Esta función se habilita cuando funciona el sujetahilo.	180 a 900	**7 8 0**	

*** No cambie los valores fijados con la marca de asterisco (*) ya que son funciones para mantenimiento. Si se ha cambiado el valor fijado estándar fijado al tiempo de la entrega, existe el peligro de que se dañe la máquina de coser o que se deteriore el rendimiento. Si fuera necesario cambiar un valor fijado, deberá comprar el Manual del Ingeniero y seguir las instrucciones relevantes.**

9. Explicacion detallada de la seleccion de funciones

① **Selección de la función de inicio suave (fijación de función Nº 1)**

Es posible que el hilo de aguja no logre entrelazarse con el hilo de bobina al inicio del cosido cuando el espaciado de pespunte (longitud de puntada) es pequeño o se usa una aguja gruesa. Para solventar este problema, esta función (llamada "inicio suave") se usa para limitar la velcidad de cosido, asegurando así la formación correcta de las puntadas inciales.

* Esta fijación se habilita cuando la función del sujetahilo se encuentra en estado desactivado (OFF).

n. ☐ ☐ **1** 0 : No se ha seleccionado la función

1 a 9 : Número de puntadas a coser bajo la modalidad de inicio suave.

Se puede cambiar la velocidad de cosido limitada por la función de inicio suave. **(Fijación de función N° 37)**

n. ☐ **3** **7** Gama de fijación de datos : 100 a MÁX sti/min <10 sti/min>

(El valor MÁX difiere según el cabezal de la máquina.)

② **Función reductora de parpadeo (Fijación de función Nº 5)**

La función reduce el parpadeo de la lámpara de mano al inicio del cosido. Cuando más aumenta el valor fijado más efectiva será la función.

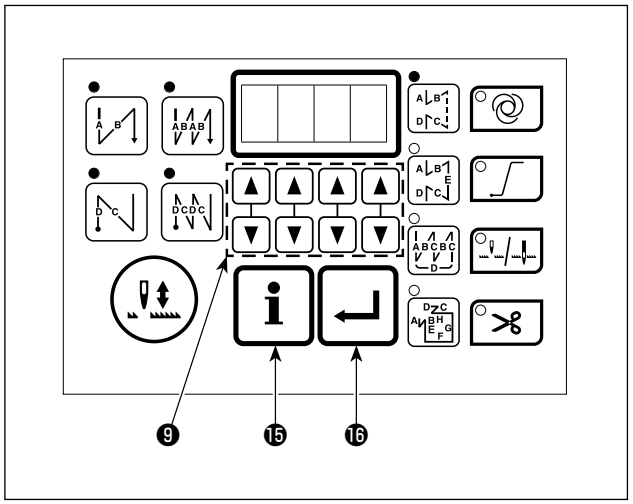
n. ☐ ☐ **5** 0 : Función de reducción de oscilaciones inhabilitada.

1 : Función de reducción de oscilaciones habilitada.

(Precaución) Cuando la función de reducción de oscilaciones se ajusta a "Función de reducción de oscilaciones habilitada", disminuye la velocidad de arranque de la máquina de coser.

③ **Selección de la función de entrada/salida opcional (Fijación de función Nº 12)**

Para algunos de los puertos de entrada/salida, sus funciones pueden variarse.



1) Seleccione el Nº 12 de fijación de función con el procedimiento de operación de los procedimientos 1) al 3) para fijación de función. Pulse el interruptor [↵] ⓰ .
2) Consultando las tablas de las páginas 33 y 34, seleccione, mediante los interruptores [▲] y [▼] ❾ , el № de display (i1 a i5, o1 a o3) correspondiente al número del conector al que se asignará la señal de entrada/salida opcional. Luego, pulse el interruptor [↵] ⓰ .
3) Consultando las tablas de las páginas 33 y 34, seleccione, mediante los interruptores [▲] y [▼] ❾ , la señal de entrada/salida opcional a asignar. Luego, pulse el interruptor [↵] ⓰ .
4) Active la señal mediante los interruptores [▲] y [▼] ❾ . Luego, pulse el interruptor [↵] ⓰ .

Ejemplo) Para asignar la función de corte de hilo al puerto de entrada “i01”

n. 1 2	1) Seleccione el Nº 12 de fijación de función con el procedimiento de operación de los procedimientos 1) al 3) para fijación de función.
i. 1	2) Pulse el interruptor [↵] ⓰ .
i. 1	3) Seleccione un puerto (por ejemplo, “i1”) pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .
b T	4) Pulse el interruptor [↵] ⓰ .
T r M	5) Seleccione una función (por ejemplo, “Trm”) pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .
L 0	6) Pulse el interruptor [↵] ⓰ .
L 0 a H 0	7) Active la función seleccionada pulsando los interruptores [▲] y [▼] ❾ .
i. 0	8) Pulse el interruptor [↵] ⓰ .
	9) Finalice el ajuste de la función pulsando el interruptor [i] ⓯ .

Lista de funciones de entrada

Código de función	Abre-viatura	Ítem de función	Observaciones
0	noP	No hay función	(Fijación estándar)
1	HS	Pespunte de compensación de aguja/arriba	Cada vez que se pulsa el interruptor, se ejecuta pespunte de transporte normal en media puntada. (La misma operación que la de pespunte de compensación arriba/abajo en el panel.)
2	bHS	Pespunte de compensación atrás	El pespunte de transporte inverso se ejecuta a baja velocidad mientras se mantiene pulsado el interruptor.
3	EbT	Función de cancelación una vez el pespunte de transporte inverso al fin de cosido	Presionando la parte posterior del pedal después de pulsar el interruptor, se cancela una vez la operación de pespunte de transporte inverso.
4	TSW	Función de corte de hilo	Esta función se actúa como la del interruptor de corte de hilo.
5	FL	Función de elevación de prensa-telas	Esta función se actúa como la de interruptor de elevación de pedal.
6	oHS	Pespunte de compensación de una puntada	Cada vez que se presiona el interruptor, se ejecuta la operación de pespunte de una puntada.
7	SEbT	Función de cancelar una vez el pespunte inverso al fin	Cada vez que se presiona el interruptor, se puede seleccionar la función de si la elevación del prensatela puede hacerse o no automáticamente cuando el pedal está en neutral.
8	Ed	Entrada de sensor de borde de material	Esta función trabaja como señal de entrada del sensor de bor-de de material.
9	LinH	Función de prohibición presio-nando la parte frontal del pedal	Se prohíbe la rotación mediante pedal.
10	TinH	Función de prohibición de salida de corte de hilo	Se prohíbe la salida de corte de hilo.
11	LSSW	Entrada de comando de veloci-dad baja	Esta función trabaja como interruptor de velocidad baja para máquina de coser de pie.
12	HSSW	Entrada de comando de veloci-dad alta	Esta función trabaja como interruptor de velocidad alta para máquina de coser de pie.
13	USW	Función de elevación de aguja	El movimiento de parada UP se ejecuta cuando se presiona el interruptor durante la parada DOWN.
14	bT	Entrada del interruptor de pes-punte de transporte inverso	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, se efectúa la salida del pespunte de transporte inverso.
15	SoFT	Entrada del interruptor de inicio suave	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, la velocidad de pun-tada se limita a la velocidad predeterminada de inicio suave.
16	oSSW	Entrada de interruptor de coman-do de velocidad de acción única	Esta función ejecuta el comando de velocidad de acción única mientras se mantenga pulsado este interruptor.
17	bKoS	Entrada del interruptor de co-mando de velocidad de acción única de retroceso	Cuando el interruptor se mantiene pulsado, se ejecuta el pes-punte de transporte inverso de acuerdo con el comando de velocidad de acción única.
18	SFSW	Entrada de interruptor de seguri-dad	Se prohíbe rotación.
19	AUbT	Interruptor de cancelación/adi-ción de pespunte de transporte inverso automático	Cada vez que se pulsa este interruptor, se efectúa la cancela-ción o adición del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido o el pespunte de transporte inverso al fin del cosido.
20	CUnT	Entrada del contador de cosido	Cada vez que se pulsa este interruptor, aumenta el valor del contador de cosido.

Conectores de funciones de entrada

Nº de conector	Nº de patilla	Nº de indicación	Función	Valor inicial de № 12
CN22	5	i.1	Entrada de interruptor de pespunte de transporte inverso	bT
CN20	7	i.2	Entrada de interruptor de corte de hilo	TSW
CN20	11	i.3	Entrada de interruptor de revoluciones de baja velocidad	LSSW
CN20	9	i.4	Entrada de interruptor de revoluciones de alta velocidad	HSSW
CN20	5	i.5	Entrada de interruptor de elevación de pie prensatelas	FL

Lista de funciones de salida

Código de función	Abre-viatura	Ítem de función	Observaciones
0	noP	No hay función	(Fijación estándar)
1	TrM	Salida de corte de hilo	Salida de señal de corte de hilo
2	WiP	Salida de retirahilo	Salida de señal de retirahilo
3	TL	Salida para liberación de hilo	Salida de señal de liberación de hilo
4	FL	Salida de elevador de prensatela	Salida de señal de elevación de prensatela
5	bT	Salida de pespunte de trasporte inverso	Salida de señal de pespunte de trasporte inverso
6	EbT	Salida de monitoreo de cancelación de EBT	Se da salida al estado de cancelación de una vez de pespunte de trasporte inverso en la función de fin.
7	SEbT	Pespunte de trasporte inverso al inicio/fin de salida de monitoreo de cancelación	Se da salida al estado de cancelación de pespunte de trasporte inverso al inicio/fin. Salida de monitoreo de cancelación
8	AUbT	Salida del monitor de cancelación/ adición al inicio/fin del cosido	Se da salida al estado de cancelación o adición de pespunte de trasporte inverso automático.
9	SSTA	Salida de estado de parada de la máquina de coser	Se da salida al estado de parada de la máquina de coser.
10	CooL	Salida de enfriador de aguja	Salida del enfriador de aguja
11	bUZ	Salida del zumbador	Se efectúa su salida cuando se ha excedido el valor predeterminado del contador de bobinas, ha ocurrido un error, o se ha detectado la cantidad remanente de hilo en bobina.
12	LSWo	Salida del comando de revoluciones	Se efectúa la salida del estado del comando de revoluciones.

Conectores de funciones de salida

Nº de conector	Nº de patilla	Nº de indicación	Función	Valor inicial de № 12
CN22	3	o.1	Salida de pespunte de transporte inverso	bT
CN22	7	o.2	Salida de corte de hilo	TrM
CN22	14	o.3	Entrada de solicitud de revoluciones	LSWo

④ **Función de cambio alternado de la función del interruptor de aguja arriba/abajo (Fijación de función Nº 22)**

La función del interruptor de aguja arriba/abajo puede cambiarse alternadamente entre la compensación de aguja arriba/abajo y la compensación de una puntada.

n. 2 2 0 : Pespunte de compensación de aguja arriba/abajo

1 : Pespunte de compensación de una puntada.

⑤ **Modo de fijar el tiempo de succión del solenoide de pespunte de remate. (Fijación de función Nº 29)**

Esta función puede cambiar el tiempo de succión del solenoide de pespunte de remate.

Es efectiva para disminuir el valor cuando el grado de calor es alto.

(Precaución) Cuando el valor disminuye excesivamente, se producirá falla de movimiento o espaciado defectuoso. Ponga cuidado cuando cambie el valor.

n. 2 9 Gama de fijación : 50 a 500 ms <10 / ms>

⑥ **Función de pespunte de transporte inverso en curso (Fijación de las funciones N^{os} 30 a 33)**

Las funciones del límite de número de puntadas y de comando de corte de hilo se pueden añadir al interruptor de simple tacto en el cabezal de la máquina.

Fijación de la función Nº 30 Se selecciona la función de pespunte de transporte inverso en curso.

n. 3 0 0 : OFF Función de presillado normal

1 : ON Función de pespunte de transporte inverso en curso

Fijación de la función Nº 31 Se fija el número de puntadas a ejecutar en pespunte de transporte inverso.

n. 3 1 Gama de fijación : 0 a 19 puntadas

Fijación de la función Nº 32 Condición efectiva de pespunte de transporte inverso en curso

n. 3 2 0 : OFF Inoperativa cuando se detiene la máquina de coser. (El pespunte de transporte inverso en curso funciona solamente cuando está operando la máquina de coser.)

1 : ON Operativa cuando se detiene la máquina de coser. (El pespunte de transporte inverso en curso funciona tanto cuando la máquina de coser está operando como cuando está parada.)

(Precaución) Cualquiera de las condiciones está operativa cuando está operando la máquina de coser.

Fijación de la función Nº 33 El corte de hilo se ejecuta cuando se completa el pespunte de transporte inverso en curso.

n. 3 3 0 : OFF Sin corte de hilo

1 : ON Se ejecuta el corte de hilo

Aplicación	Fijación de función			Función de salida
	Nº 30	Nº 32	Nº 33	
❶	0	0 ó 1	0 ó 1	Funciona como interruptor de simple tacto normal.
❷	1	0	0	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de presionar la parte frontal del pedal, se puede ejecutar el pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función Nº 31.
❸	1	1	0	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de parada de la máquina de coser o de presionar la parte frontal del pedal, el pespunte de transporte inverso se puede ejecutar tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función Nº 31.
❹	1	0	1	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de presionar la parte frontal del pedal, el corte de hilo automático se ejecuta después del pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función Nº 31.
❺	1	1	1	Cuando se opera el interruptor a simple tacto al tiempo de ya sea de la parada de la máquina de coser o de presionar la parte frontal del pedal, se puede ejecutar el corte automático del hilo después del pespunte de transporte inverso tantas veces como el número de puntadas especificado por la fijación de la función Nº 31.

Acciones bajo cualquier estado de fijación

❶ Se usa como el interruptor a simple tacto de pespunte de transporte inverso normal.

❷ Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Trabaja solamente cuando opera la máquina de coser.)

❸ Se usa para reforzar la costura (cosido a presión) de plisados. (Trabaja tanto si la máquina de coser se para como cuando la máquina de coser está operando.)

❹ Se usa como interruptor de arranque para pespunte de transporte inverso al fin del cosido. (Se usa como sustituto para el corte de hilo presionando la parte posterior del pedal. Trabaja solamente cuando está operando la máquina de coser. Es especialmente efectivo cuando la máquina de coser se usa como máquina de coser para operarla de pie.)

❺ Se usa como interruptor de arranque para pespunte de transporte inverso al fin del cosido. (Se usa como substituto para el corte de hilo presionando la parte posterior del pedal.
Trabaja tanto cuando se detiene la máquina de coser como cuando la máquina de coser está operando. Es especialmente efectivo cuando la máquina de coser se usa como máquina de coser para operarla de pie.

⑦ **Velocidad de cosido de pespunte de acción única (Fijación de función Nº 38)**

Esta función puede fijar, mediante la operación de pedal de un tiempo, la velocidád de cosido de pespunte de acción única cuando la máquina de coser continúa cosiendo hasta la compleción del número de puntadas especificado o detección de extremo de material.

n. | | **3** | **8** Gama de pespunte : 150 a MÁX sti/min <50 sti/min>

(Precaución) La máx. velocidad de cosido del pespunte de acción única se encuentra limitada por el modelo del cabezal de la máquina.

⑧ **Tiempo de retención del prensatelas (Fijación de función Nº 47)**

Esta función baja automáticamente el prensatelas cuando ha pasado el tiempo fijado con la fijación Nº 47 después de elevar el prensatelas.

Cuando se selecciona el elevador del prensatelas tipo neumático, el control de tiempo de retención del prensatelas es ilimitado sea cual fuere el valor fijado.

n. | | **4** | **7** Gama de fijación : 10 a 600 seg. <10/seg.>

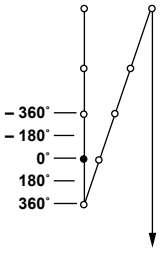
⑨ **Compensación de temporización del solenoide para pespunte de transporte invertido (Fijación de función N^{os} 51 al 53)**

Cuando las puntadas de transporte normal e invertido no son uniformes bajo la modalidad de pespunte de transporte invertido automático, esta función puede cambiar la temporización ON/OFF del solenoide para presillado y compensar la temporización.

❶ Compensación de temporización de solenoide para pespunte de transporte invertido al inicio del cosido (Fijación de función Nº 51)
Sincronización del solenoide para pespunte de transporte inverso al inicio del cosido y se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. | | **5** | **1** Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1



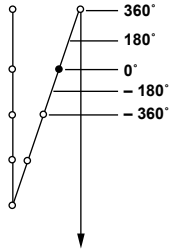
*** Cuando el punto antes de 1 puntada se considera como 0°, la compensación es posible en 360° (1 puntada) en las partes frontal y posterior.**

❷ Compensación de fuera de sincronización del solenoide para pespunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función Nº 52)

La condición de fuera de sincronización del solenoide para pespunte de transporte inverso al inicio del cosido se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. 5 2 Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1

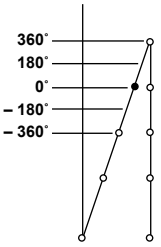


❸ Compensación de fuera de sincronización para pespunte de transporte inverso al fin de cosido (Fijación de la función Nº 53)

La condición de fuera de sincronización del solenoide para pespunte de transporte inverso al inicio del cosido se puede compensar mediante la unidad de ángulo.

n. 5 3 Gama de ajuste : – 36 a 36 <1/10°>

Valor fijado	Angulo de compensación	Número de puntadas de compensación
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1



⑩ **Función de elevación de prensatelas después del corte de hilo. (Fijación de función Nº 55)**

Esta función puede elevar automáticamente el prensatelas después de cortado el hilo.

Esta función es efectiva cuando se usa en combinación con el dispositivo AK.

n. 5 5 0 : OFF No se provee la función de elevación automática de prensatelas.
(El prensatelas no sube automáticamente después del corte de hilo.)

1 : ON Se provee la función de elevación automática del prensatelas.
(El prensatelas sube automáticamente después del corte de hilo.)

⑪ **Revolución invertida para elevar la aguja después del corte de hilo (Fijación de función Nº 56)**

Esta función se usa para hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa después de cortado el hilo para elevar la barra de aguja casi hasta la posición más alta.

Ese esta función cuando la aguja aparece debajo del prensatelas y es fácil que haga raspaduras en los productos de cosido de material pesado o semejantes.

n. 5 6 0 : OFF No se provee función de hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo.

1 : ON Se provee la función de hacer que la máquina de coser gire en la dirección inversa para elevar la aguja después de cortado el hilo.

(Precaución) La barra de aguja se eleva, girando la máquina de coser en la dirección inversa, casi hasta el punto muerto más alto. Esto puede resultar en un deslizamiento del hilo de aguja a fuera de su lugar. En consecuencia, es necesario ajustar adecuadamente la longitud de cantidad remanente de hilo después de cortado el hilo.

⑫ **Función de retención de posición superior/inferior predeterminada de la barra de aguja (Fijación de función Nº 58)**

Cuando la barra de aguja está en la posición superior o en la posición inferior, esta función mantiene la barra de aguja aplicando el freno ligeramente.

n. 5 8 0 : OFF La función de retención de posición superior/inferior predeterminada de la barra de aguja es inefectiva.

1 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es débil.)

2 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es media.)

3 : ON Se provee con la función de posición superior/inferior predeterminada de retención de la barra de aguja (la fuerza de retención es fuerte.)

⑬ **Función de cambio de AUTO/pedal para velocidad de cosido del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido (Fijación de función Nº 59)**

Esta función selecciona si el pespunte de transporte invertido al inicio del cosido se ejecuta sin una interrupción a la velocidad fijada por la fijación de función Nº 8 o si el pespunte se ejecuta a la velocidad mediante la operación de pedal.

n. 5 9 0 : Manual La velocidad se indica mediante la operación de pedal.

1 : Automático Pespunte automático a la velocidad especificada.

(Precaución) 1. La velocidad máxima de cosido del pespunte de transporte invertido al inicio del cosido se limita a la velocidad fijada por le fijación de función Nº 8 sin que importe el pedal.

2. Cuando se selecciona "0", es posible que las puntadas de pespunte de transporte invertido no coincidan con las de pespunte de transporte normal.

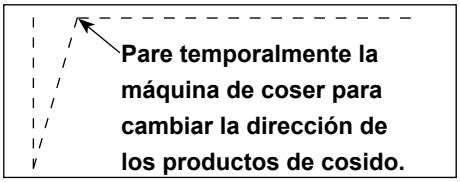
⑭ **Función de parada inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función Nº 60)**

Esta función es para detener temporalmente la máquina de coser aún cuando se mantenga presionada la parte frontal del pedal al tiempo de la compleción del proceso de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

Se usa cuando se cose una longitud corta mediante pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

n. 6 0 0 : No se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser de la máquina de coser inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.

1 : Se provee con la función de parada temporal de la máquina de coser inmediatamente después del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido.



⑮ **Función de bajada suave del prensatelas (solamente con dispositivo AK) (Fijación de función N^{os} 70 y 49)**

Esta función puede bajar suavemente el prensatelas inferior.

Esta función se puede usar cuando es necesario disminuir el ruido de contacto, defecto de tela, o deslice de tela al bajar el prensatelas.

(Precaución) Cambie el tiempo de fijación de función Nº 49 juntamente al tiempo de seleccionar la función de bajada suave dado que no se puede obtener un efecto suficiente a menos que la fijación de función Nº 49 se haya fijado a un tiempo más largo cuando el prensatelas se baja presionando el pedal.

n. 4 9 Gama de fijación : 0 a 500 ms <10 ms/Paso>

n. 7 0 0 : La función bajada suave del prensatelas no está operativa. (El prensatelas baja rápidamente.)

1 : Selección de función de bajada suave del prensatelas.

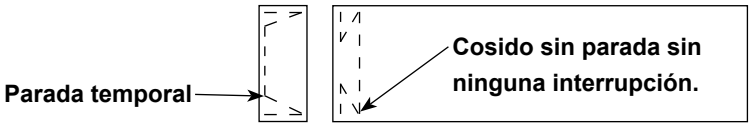
⑯ **Función para reducir la velocidad de pespunte de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de la función Nº 92)**

Esta función es para reducir la velocidad al tiempo de la compleción del pespunte de transporte inverso al inicio del cosido:

Uso normal dependiendo de la condición del pedal (La velocidad se acelera hasta la más alta sin ninguna interrupción.) Esta función se usa cuando se usa debidamente la parada temporal. (Puños y colocación de puños)

n. 9 2 0 : No se reduce la velocidad.

1 : Se reduce la velocidad.



⑰ **Función de reintento (Fijación de la función Nº 73)**

Cuando se usa la función de reintento, si el material a coser es grueso y la aguja no lo puede traspasar, esta función ayuda a la aguja a traspasar el material con facilidad.

n. 7 3 0 : No se provee la función de reintento

1 a 10 : Se provee la función de reintento (Fuerza de retorno de la barra de agujas antes del reintento : 1 (pequeña) - 10 (grande))

⑱ **Fijación de tiempo de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas (Fijación de función Nº 84)**

Puede modificarse el tiempo de succión del solenoide de elevación del pie prensatelas. Cuando el calentamiento es elevado, es efectiva para disminuir su valor.

(Precaución) Cuando el valor es excesivamente bajo, esto causará malfuncionamiento. Por lo tanto, tenga cuidado al modificar el valor.

n. 8 4 Gama de fijación : 50 a 500ms <10/ms>

⑲ **Función de selección de curva de pedal (Fijación de la función Nº 87)**

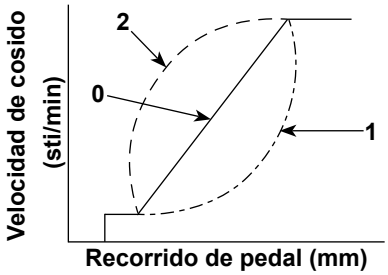
Con esta función se ejecuta la selección de curva de velocidad de cosido de la máquina de coser contra la cantidad de presión del pedal.

Cambie esta función cuando usted crea que la operación lenta resulta difícil o que la respuesta del pedal es baja.

n. 8 7 0 : La velocidad de cosido en función de la magnitud de presión del pedal aumenta linealmente.

1 : Reacción a velocidad intermedia en términos de que la cantidad de presión del pedal se retarda.

2 : Reacción a velocidad intermedia en términos de que la cantidad de presión del pedal se avanza.



⑳ **Función de movimiento de posición de parada UP (arriba) del movimiento inicial (Fijación de función Nº 90)**

Puede ajustarse la activación/desactivación de la función de retorno automático a la posición de parada UP (arriba) inmediatamente después de que se conecta la alimentación eléctrica.

n. 9 0 0 : Función desactivada

1 : Función activada

㉑ **Función añadida al interruptor de compensación de aguja arriba/abajo (Fijación de la función Nº 93)**

La operación de una puntada solamente se puede ejecutar cuando se pulsa el interruptor de compensación de aguja arriba/abajo al tiempo de la parada arriba después de posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica o de parada arriba inmediatamente después del corte de hilo.

n. 9 3 0 : Normal (Solamente operación de pespunte de compensación deaguja arriba/abajo)

1 : Se ejecuta la operación de pespunte de compensación de unapuntada (parada superior / parada superior) solamente cuando se hace el mencionado cambio.

㉒ **Ajuste de máx. velocidad de cosido (Fijación de la función Nº 96)**

Esta función permite establecer la máx. velocidad de cosido que desee usar.

El límite superior del valor fijado varía en conformidad con el cabezal de la máquina a ser conectado.

n. 9 6 Gama de ajuste : 150 a MÁX sti/min <50 sti/min>

㉓ **Compensación del ángulo de referencia del eje principal (Fijación de función Nº 120)**

Se compensa el ángulo de referencia del eje principal.

n. 1 2 0 Gama de ajuste : –50 a 50˚ <1/˚>

㉔ **Compensación de ángulo de inicio de posición UP (arriba) (Fijación de función Nº 121)**

Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición UP (arriba).

n. 1 2 1 Gama de ajuste : –15 a 15˚ <1/˚>

㉕ **Compensación de ángulo de inicio de posición DOWN (abajo) (Fijación de función Nº 122)**

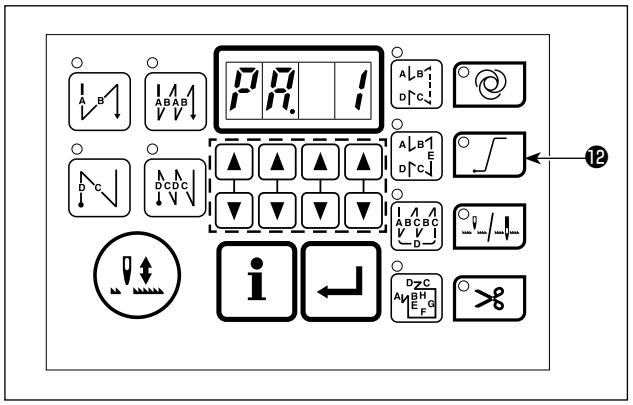
Se compensa el ángulo de detección de inicio de la posición DOWN (abajo)

n. 1 2 2 Gama de ajuste : –15 a 15˚ <1/˚>

10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal

Siempre que se haga recambio de sensor de pedal, muelle, etc, cerciórese de ejecutar la siguiente operación:

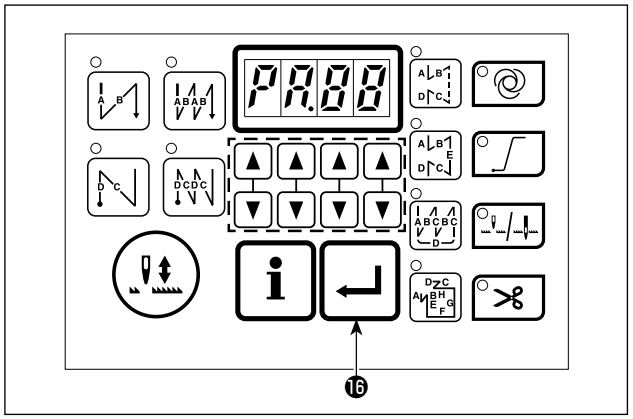
Si coloca su pie o cualquier objeto sobre el pedal, el pedal no funcionará debidamente. Asegúrese de operar el pedal sin ningún objeto sobre el mismo.



1) Presionar el interruptor ⓬ , para posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica. El display del panel es tal como se ilustra en la figura.
   El valor indicado a la derecha de “PA. “ en este momento es el valor de compensación. (En esta figura, el valor de corrección es “1”.)
2) La posición neutra del pedal se almacena en la memoria. Desconecte la corriente eléctrica para finalizar el procedimiento.

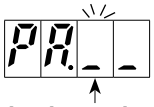
Cuando se visualiza “ nL ”:
El sensor del pedal no se encuentra conectado debidamente. Desconecte la corriente eléctrica y compruebe la conexión del sensor del pedal.
Cuando se visualiza “PA. _ _ ”:
Es necesario ajustar la instalación del pedal. Ejecute el ajuste de la instalación del pedal de acuerdo con el procedimiento “Cómo ajustar el pedal” indicado a continuación.

Cómo ajustar el pedal



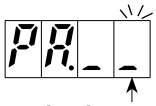
a) Compruebe el dígito que parpadea intermitentemente, para determinar la dirección de desplazamiento del pedal.

En caso de que la posición neutra del sensor del pedal se encuentre desplazada hacia la parte frontal del pedal



Parpadea intermitentemente

En caso de que la posición neutra del sensor del pedal se encuentre desplazada hacia la parte posterior del pedal



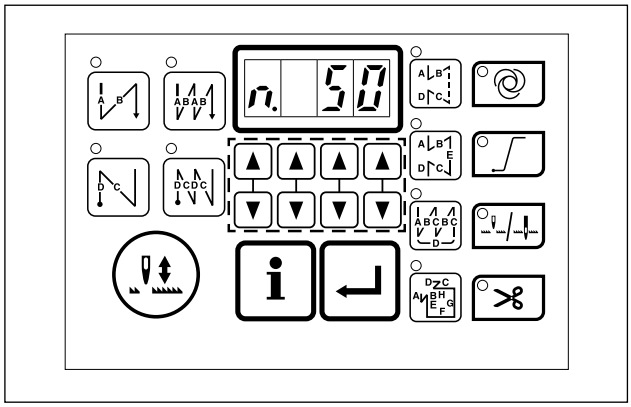
Parpadea intermitentemente

b) Ajuste la instalación del pedal de modo que se visualice “PA.80”. (Para el modo de ajustar el pedal, consulte el Manual del Ingeniero.)
   Corrija el pedal en la dirección de corrección del desplazamiento del pedal. Cuando el desplazamiento se reduce a un valor dentro de la gama permisible, se visualiza “ PA.00”.

c) Pule el interruptor ⓰ . La indicación cambia al estado descrito en 1).

d) De este modo, finaliza el ajuste del pedal. Desconecte la corriente eléctrica.

11. Selección de las especificaciones de pedal



Cuando se haya reemplazado el sensor del pedal, modifique el valor predeterminado de la fijación de función Nº 50, de acuerdo con las especificaciones del pedal nuevo instalado.

0: KFL

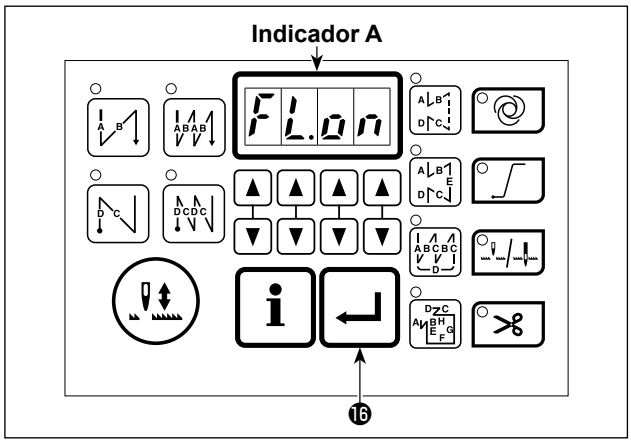
1: PFL

Precaución

El sensor de pedal con dos muelles ubicado en la parte trasera del tipo de pedal es PFL, y el de tipo de un muelle es KFL. Fije el sensor de pedal a PFL cuando eleve el prensatelas presionando la parte posterior del pedal.

12. Modo de fijar la función del elevador automático

Cuando esté montado el dispositivo elevador automático (AK), esta función realiza el trabajo de elevación automática.



1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor ↵ ⑯.
2) Se visualiza “FL.on” en los indicador **A** con un pitido confirmando que se ha habilitado la función del elevado automático.
3) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica, y vuelva a conectar el interruptor de la corriente eléctrica para volver a la modalidad normal.
4) Repita las operaciones 1) a 3), y la visualización vuelve a “FL.of”. Entonces, no trabaja la función del elevador automático

FL.on : Se provee el alza-prensatelas automático. (se provee AK)

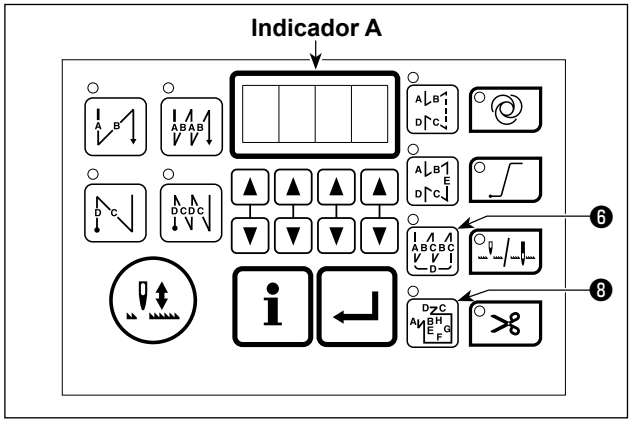
FL.oF : No se provee el alza-prensatelas automático.

Precaución

1. **Para volver a conectar la corriente eléctrica, cerciórese conectarla después de que pase un segundo o más.**
   (Si la operación ON/OFF se ejecuta demasiado rápidamente, es posible que la fijación no cambie bien.)
2. **El elevador automático no queda actuado a no ser que esta función esté bien seleccionada.**
3. **Cuando se seleccione "Se provee el alza-prensatelas automático." sin instalar el dispositivo elevador automático, el arranque momentáneamente al inicio del cosido. Además, cerciórese de seleccionar "No se provee el alza-prensatelas automático." cuando no esté instalado el elevador automático dado que es posible que no trabaje el interruptor a simple tacto.**

13. Procedimiento de selección de la función de bloqueo de teclas

El ajuste del número de puntadas para un patrón puede prohibirse habilitando la función de bloqueo de teclas.



1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor ❻ y el interruptor ❽ .
2) Se visualiza “KL.on” en los indicador **A** con un pitido confirmando que se ha habilitado la función de bloqueo de teclas.
3) El panel vuelve a la operación normal después de visualizar “KL.on” en los indicadores.
4) Cuando la función de bloqueo de teclas se encuentra habilitada, se visualiza “KL.on” en los indicadores cuando se conecta la corriente eléctrica.
5) Cuando se ejecuta los pasos 1) a 3) repetidas veces, se visualiza “KL.of” cuando se conecta la corriente eléctrica y la función de bloqueo de teclas se vuelve inoperante.

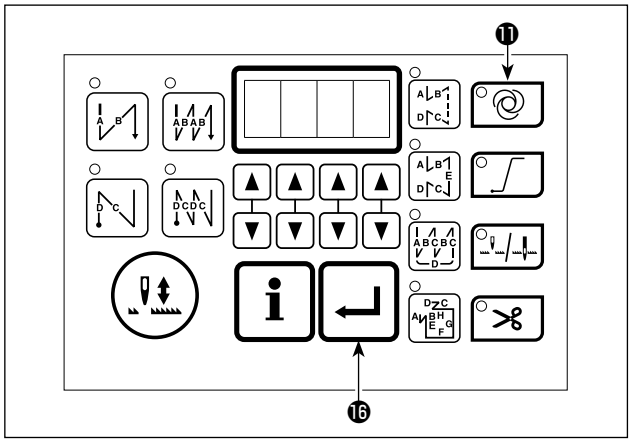
- Display de “KL.on” cuando se conecta la corriente eléctrica
  Si aparece el display : La función de bloqueo de teclas es operante.
  Si no aparece el display : La función de bloqueo de teclas es inoperante.

Cuando la función de bloqueo de teclas está operante, la operación del panel será tal como se indica en la siguiente tabla.

Interruptor cuya operación se inhabilitará.	• Ajuste de costura de transporte inverso (❶ , ❷ , ❸ y ❹) • Cambio del patrón de cosido (❺ , ❻ , ❼ y ❽) • Cambio de número de puntadas (❾) • Cambio de operación de cosido (⓫ , ⓬ , ⓭ y ⓮)
Interruptor cuya operación no se inhabilitará.	• Puntada de compensación en pasos de media puntada (⓾) • Función de apoyo a la producción (⓯)

14. Inicialización de los datos de fijación

Todo el contenido de fijación de función se pueden devolver a los valores fijados estándar.



1) Seleccione la fijación de función “n.95” consultando la explicación dada en **"III-6. Fijación de funciones" p.25**. Luego, pulse el interruptor ⓰ .
2) Pulse y mantenga pulsado el interruptor ⓫ .
3) El zumbador suena después de aproximadamente un segundo, y el dato de fijación vuelve al valor de fijación estándar.

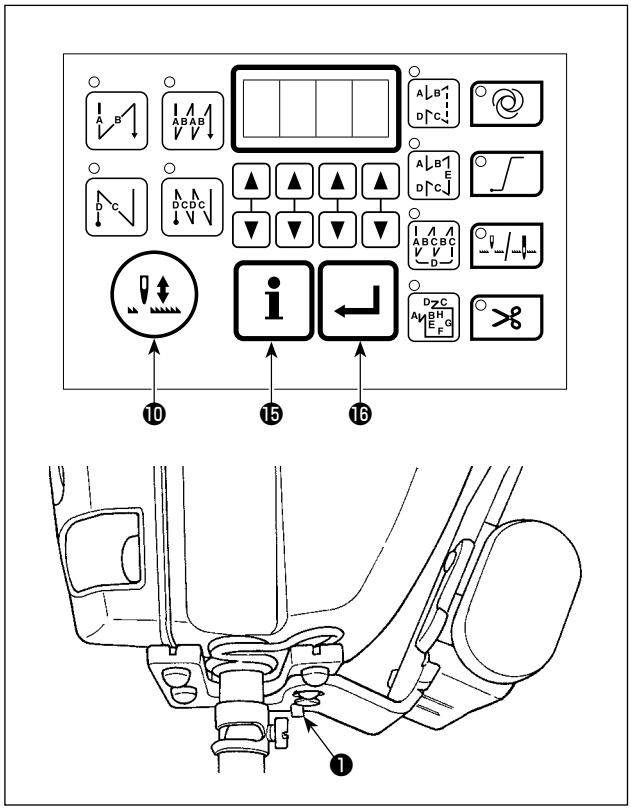
Precaución **No desconecte la corriente eléctrica durante el proceso de la operación de inicialización. Se puede estropear el programa de la unidad principal.**

4) Desconecte el interruptor de la corriente eléctrica, y vuelva a conectar el interruptor de la corriente eléctrica para volver a la modalidad normal.

Precaución
1. **Cuando se ejecuta la operación antes mencionada, también se inicializa el valor de corrección de la posición neutral del sensor del pedal. Por lo tanto, es necesario ejecutar la corrección automática de la posición neutral del sensor del pedal antes de usar la máquina de coser. (Consulte la "III-10. Compensación automática para hacer neutral el sensor de pedal" p.42).**
2. **Cuando se ejecuta la operación antes mencionada, también se inicializan los valores de ajuste del cabezal de la máquina y la configuración de funciones de los dispositivos opcionales. Por lo tanto, es necesario realizar el ajuste del cabezal de la máquina antes de usar la máquina de coser. (Consulte la "IV-1. Ajuste del cabezal de la máquina" p.46).**
3. **Aún cuando se ejecute esta operación, no se pueden inicializar los datos de cosido fijados por el panel de operación.**

15. Lámpara LED de mano

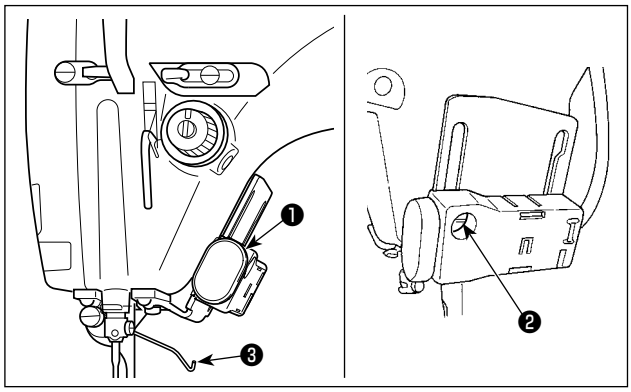
AVISO :
Para protegerse contra lesiones personales por el arranque inesperado de la máquina de coser, nunca ponga sus manos cerca de la zona de entrada de la aguja ni sus pies sobre el pedal durante el ajuste de la intensidad del LED.



La máquina de coser viene equipada, como estándar, con una lámpara LED que ilumina la zona de entrada de la aguja.

1) Conecte la corriente eléctrica mientras pulsa y mantiene pulsado el interruptor [i] ⓯ , para pasar al modo de ajuste de funciones.
2) El ajuste de la intensidad y el apagado de esta luz se efectúan pulsando el interruptor ❶ que se encuentra instalado en la parte posterior del LED. Cada vez que se presiona este interruptor, la intensidad de la luz se ajusta en cinco pasos y luego se apaga.
   [Cambio de intensidad]
   1 ⇒ ..... 4 ⇒ 5 ⇒ 6
   Brillante ⇒ ..... Tenue ⇒ Apagado ⇒ Brillante
   De este modo, cada vez que se pulsa este interruptor ❶ , el estado de la lámpara de mano cambia y se repite la secuencia indicada.
3) Pulse el interruptor [⇕] ⓫ para finalizar el procedimiento.

16. Interruptor de costura inversa de un toque de altura ajustable



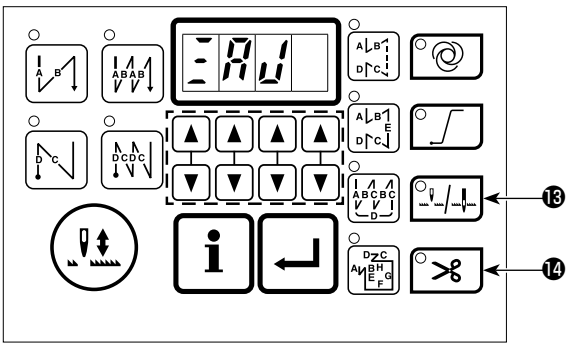
La altura del interruptor de transporte inverso ❶ de un toque es ajustable.
Para el proceso en que no se requiera el uso del interruptor de transporte inverso ❶ , el material se puede manipular en la máquina de coser con facilidad si se incrementa la altura de dicho interruptor.
[Cómo ajustar la altura]
La altura del interruptor se puede ajustar a lo largo de la ménsula aflojando el tornillo ❷ .

Precaución
Para modificar la configuración del retirahilos ❸ ajustada en fábrica al momento del embarque, para propósitos de ajuste, es necesario ajustar la altura del interruptor de transporte inverso ❶ para que no interfiera con el retirahilos ❸ .

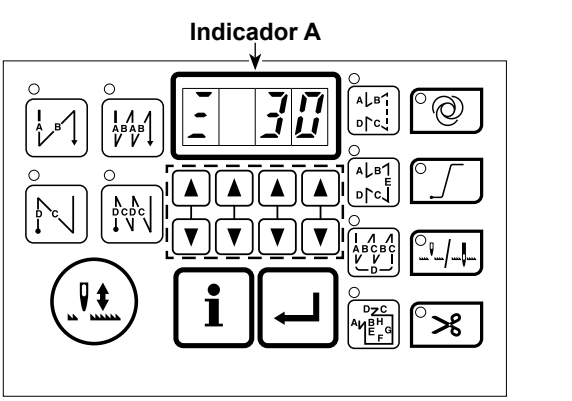
IV. MANTENIMIENTO

1. Ajuste del cabezal de la máquina

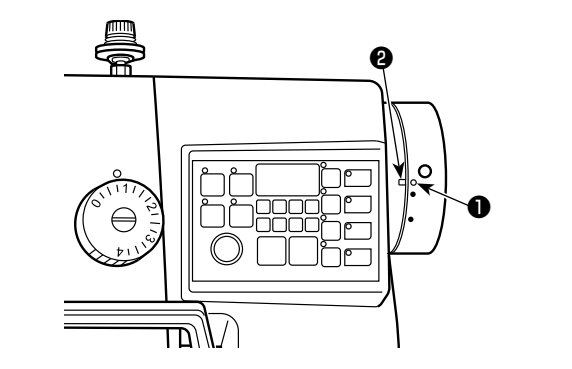
Precaución **Cuando el deslizamiento entre el punto demarcador blanco sobre el volante y el cóncavo de la cubierta es excesivo después del corte de hilo, ajuste el ángulo del cabezal de la máquina mediante la siguiente operación.**



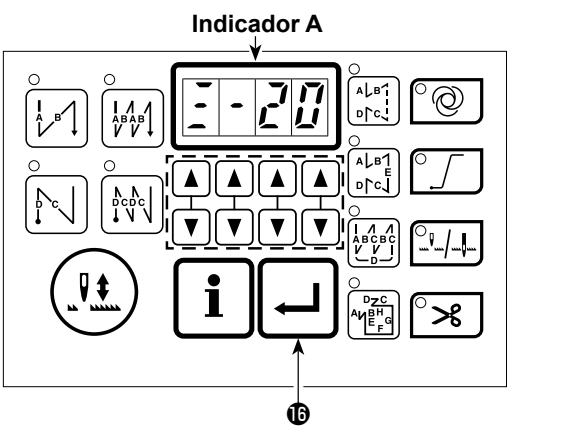
1) Conecte la corriente eléctrica mientras mantiene pulsados los interruptores ❸ y ❹. La indicación "ZAJ" aparecerá en la sección de display.



2) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador **A**. (El valor es de referencia.)



3) En este estado, alinee el punto blanco ❶ del volante con la parte cóncava ❷ de la cubierta, tal como se muestra en la figura.



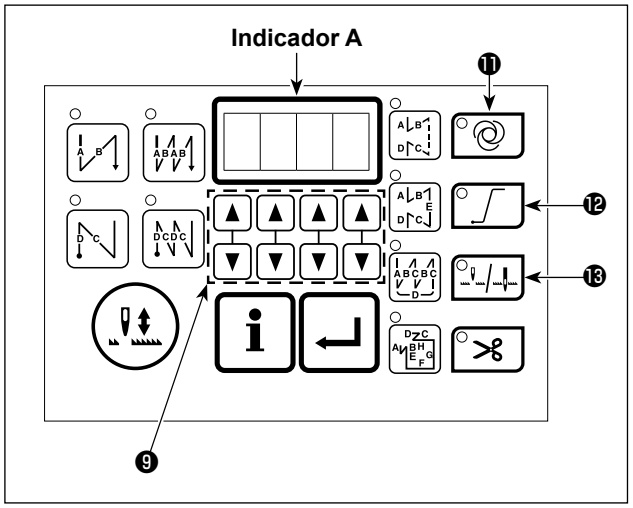
4) Pulse el interruptor ❻ para finalizar el trabajo de ajuste. En este momento, el valor indicado en la sección **A** del display cambiará. (El valor es de referencia.)
5) Desconecte la corriente eléctrica.

2. Códigos de error

En los casos siguientes, vuelva a comprobar antes de juzgar el caso como problema.

Fenómeno	Causa	Medidas correctivas
Cuando eleve la máquina de coser, el zumbador emite pitidos y la máquina de coser no puede operar.	Cuando eleve la máquina de coser sin desconectar la corriente eléctrica, hay que ejecutar la acción que se describe en el lado izquierdo para mayor seguridad.	Incline la máquina de coser después de desconectar la corriente eléctrica.
No funcionan los solenoides para el cortahilo, transporte inverso, retirahilo, etc. No se ilumina la lámpara de mano.	Cuando se quema el fusible para protección del solenoide.	Compruebe el fusible para protección de alimentación del solenoide.
Aún cuando presione el pedal inmediatamente después de conectar la corriente eléctrica, la máquina de coser de funciona. Cuando presiona el pedal después de presionar la parte trasera del pedal una vez, la máquina de coser funciona.	Ha variado la posición neutral del pedal. (Es posible que la posición neutral se desplace cuando cambia la presión del muelle del pedal o semejante.)	Ejecute la función de corrección neutral del sensor de pedal.
La máquina de coser no se para aún cuando el pedal ha vuelto a su posición neutral.		
El prensatelas no sube aún cuando está montado el dispositivo elevador automático.	Está desconectada la función del elevador automático.	Seleccione "Se provee el alza-prensatelas automático." mediante la selección de función del elevador automático.
	El sistema de pedal está fijado al sistema KFL.	Cambie el puente conector a la fijación PFL para elevar el pie prensatelas pisando la parte trasera del pedal.
	No está conectado el cable del dispositivo elevador automático al conector (CN37).	Conecte debidamente el cable.
No funciona el interruptor a simple tacto.	El prensatelas sube mediante el dispositivo elevador automático.	Accione el interruptor después de bajar el pedal.
	No está instalado el dispositivo elevador automático. Sin embargo, la función del elevador automático está en ON.	Seleccione "No se provee el alza-prensatelas automático." cuando no está montado el dispositivo elevador automático.
La máquina de coser no logra funcionar.	Está desconectado el cable de salida de motor (4P).	Conecte el cable debidamente.
	Está desconectado el cable del conector (CN30) de señal de motor.	Conecte el cable debidamente.

Además, para este dispositivo hay los siguientes códigos de error. Estos códigos de error se interconectan (o limitan la función) e informan acerca del problema de modo que el problema no aumente cuna vez que se ha descubierto. Siempre que usted solicite nuestro servicio, sírvase conformar los códigos de error.



[Cómo comprobar códigos de error]

1) Active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica mientras mantiene pulsado el interruptor ⓭.
2) Con un pitido, en la sección de display **A** aparecen los números seriales de los errores que han ocurrido hasta el momento.
3) Pulse los interruptores ▲ y ▼ ❾ para habilitar la selección de números seriales. Seleccione uno de los números seriales que desee comprobar y, en este estado, pulse el interruptor ⓫ para visualizar el código de error, pulse el interruptor ⓬ para visualizar la duración del tiempo energizado (cuatro dígitos superiores de horas y minutos), o pulse el interruptor ⓭ para visualizar la dirección del tiempo energizado (cuatro dígitos inferiores de horas y minutos). (Los datos anteriormente indicados permanecen visualizados siempre y cuando se mantenga pulsado el interruptor correspondiente.)

Lista de códigos de error

Nº	Descripción del error detectado	Causa supuesta que lo ha provocad	Itemes a comprobar
E000	Ejecución de inicialización de datos (Esto no es error.)	•Cuando se ha cambiado el cabezal de la máquina. •Cuando se ejecuta la operación de instalación.	
E007	Sobrecarga en el motor	•Cuando está bloqueada la máquina de coser. •Cuando el material extra pesado excede la garantía del cabezal de la máquina. •Cuando no funciona el motor. •El motor o la unidad impulsora está roto.	• Compruebe si el hilo se ha enredado en la polea del motor. • Compruebe si el conector (4P) de salida de motor está flojo o desconectado. • Compruebe si hay alguna parada cuando se gira el motor con la mano.
E071	Desconexión del conector de salida del motor	• Desconexión del conector del motor.	• Compruebe si el conector de salida de motor está flojo o desconectado.
E072	Sobrecarga del motor durante el movimiento de corte de hilo	• Lgual que E007.	• Lgual que E007.
E079	Operación continua con mayor carga aplicada al motor	• La máquina ha venido funcionando con una carga aplicada al motor que es mayor que la carga normal.	• Compruebe si el hilo se ha enredado en la polea del motor. • Compruebe si hay alguna parada cuando se gira el motor con la mano.
E302	Falla del interruptor de detección de fallas (Cuando funciona el interruptor de seguridad)	• Cuando el interruptor de detección de fallas está en elestado en que la corriente eléctrica está en ON.	• Compruebe si el cabezal de la máquina está inclinado sin haber posicionado en OFF el interruptor de la corriente eléctrica (se prohíbe la operación de la máquina de coser para mayor seguridad).
E303	Error de sensor de placa semicircular	• No se puede detectar la señal del sensor de la placa semicircular.	• Compruebe si el conector del codificador del motor está desconectado.
E499 E704	Falla de datos	• Los datos almacenados están viciados.	
E730	Falla del codificador	• Cuando la señal de motor no se ha introducido adecuadamente.	• Compruebe el conector (CN30) de señal de motor para ver si está flojo o desconectado. • Compruebe si el cable de la señal se ha roto dado que el cable ha sido atrapado en el cabezal de la máquina. • Compruebe si la dirección de inserción del conector del codificador del motor está incorrecta.
E731	Falla del sensor del motor		
E733	Rotación inversa del motor	• Este error ocurre cuando el motor está funcionando a 500 sti/min o más en dirección inversa a la de su rotación indicada durante su funcionamiento.	• La conexión del codificador del motor del eje principal es errónea. • La conexión de la alimentación eléctrica al motor del eje principal es errónea.
E799	Expiración del plazo para la operación de corte de hilo	• La operación de control del cortahilos no se ha completado dentro del plazo predeterminado.	
E808	Cortocircuito del solenoide	• La potencia del solenoide no corresponde al voltaje normal.	• Compruebe si el cable del cabezal de la máquina se encuentra atrapado en la cubierta o presenta un problema similar.
E809	Falla de movimiento de retención	• El solenoide no cambia al movimiento de retención.	• Compruebe si el solenoide presenta un calentamiento anormal. (Cjto. de tablero de circuitos impresos CTL. Circuito averiado.)

Nº	Descripción del error detectado	Causa supuesta que lo ha provocad	Itemes a comprobar
E810	Cortocircuito en el solenoide	• Cuando se quiere activar el solenoide cortocircuitado.	• Compruebe si el solenoide está corto-circuitado.
E811	Sobrevoltaje	• Cuando la tensión está más alta que la garantizada. • Voltaje de 220V se aplica a caja de 120V. • CE : Voltaje de 400V se aplica a caja de 230V.	• Compruebe si la tensión aplicada está más alta que la tensión de régimen + (más) 10% o más. • Es probable que el tablero PCB de energía se haya averiado.
E813	Bajo voltaje	• Cuando la tensión está más baja que la garantizada. • Voltaje de 120V se aplica a caja de 220V.	• Compruebe si la tensión está más baja que la tensión de régimen - (menos) 10% o menos.
		• El circuito interior está roto debido a que se ha aplicado sobrevoltaje.	• Compruebe si se ha quemado el fusible o si se ha roto la resistencia regenerati-va.
E922	Eje principal incontro-lable	• En caso de que no se pueda controlar el eje principal.	
E924	Falla del impulsor del motor	• El impulsor del motor está roto.	
E930	Falla del codificador	• Cuando la señal de motor no se ha intro-ducido adecuadamente.	• Compruebe el conector (CN30) de señal de motor para ver si está flojo o desconectado. • Compruebe si el cable de la señal se ha roto dado que el cable ha sido atra-pado en el cabezal de la máquina.
E931	Falla del sensor del motor		
E942	EPROM defectuosa	• La escritura de datos en la EEPROM es imposible.	